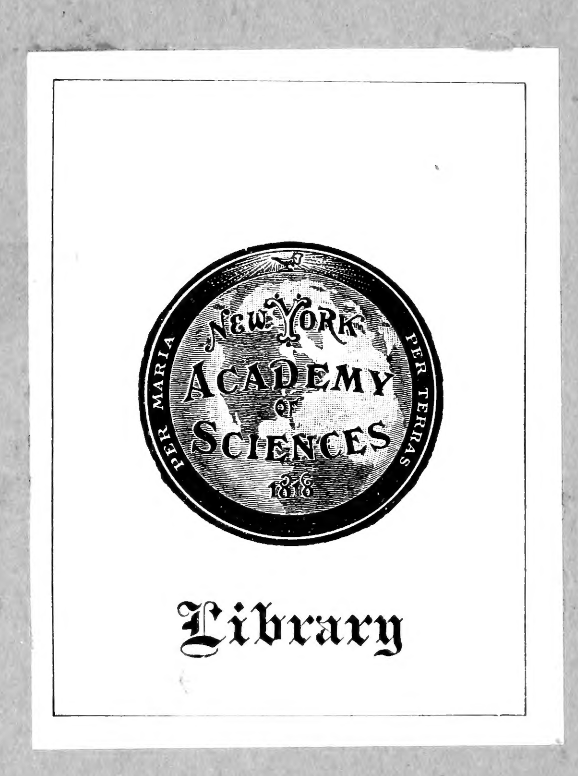



NEW YORK
ACADEMY
OF
SCIENCES
1818
PER MARIA
PER TERRAS
Library

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XVI

(TROISIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1881

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE P. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

La notice biographique de JULES COLBEAU *a été lue en séances des 3 juillet et 6 août 1881.*

En donnant pour sous-titre à ce travail : LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, *nous avons voulu montrer que le nom de notre regretté secrétaire s'attache indissolublement à l'histoire de la Société.*

C'est l'hommage le plus mérité que nous puissions rendre à sa mémoire.

FR. ROFFIAEN.

JULES COLBEAU

ET

LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE
DE BELGIQUE



Jules Colbeau

JULES COLBEAU

ET

LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Messieurs,

Lorsque nous eûmes conduit à sa dernière demeure celui qui n'est plus parmi nous, lorsque nous lui eûmes dit un suprême adieu, je cherchai à endormir ma pensée, à éloigner momentanément le souvenir d'un demi-siècle de relations intimes brisées tout à coup sans retour.

Je croyais avoir rempli jusqu'à la dernière heure les devoirs qu'impose l'amitié. Vous n'en avez pas jugé ainsi, Messieurs, vous disant qu'il restait encore un devoir à remplir à celui qui avait marché si longtemps à côté de Jules Colbeau dans la vie, qui avait été le confident de ses projets et de ses aspirations, qui avait assisté à ses efforts et à ses luttes.

Vous m'avez donc chargé de retracer cette carrière, si utilement remplie pour la science, de faire connaître à nos successeurs l'homme qui créa la Société Malacologique de Belgique, et de montrer combien nous devons honorer et respecter sa mémoire.

J'ai vivement regretté que votre choix ne se soit pas porté sur l'un de nos collègues plus habitués que moi à manier la plume, alors que nous en avons tant parmi nous; mais, quelque douloureux que puisse être pour moi le réveil de tous ces souvenirs, je me suis incliné.

Je vais donc essayer de retracer la vie de Jules Colbeau, qui, après avoir créé notre Société, en est resté l'âme pendant dix-huit ans.

Avant qu'un mal implacable vînt le terrasser, nous pouvions croire qu'il était plein de vie et de santé, que bien des années encore il remplirait, avec toute l'autorité de sa longue expérience, les fonctions si délicates et si importantes de secrétaire qu'il exerçait depuis l'origine de notre Société.

Quelques mois ont suffi pour abattre le vaillant lutteur, qui n'avait jamais désespéré du succès de l'œuvre qu'il avait entreprise.

Lorsqu'une société perd un tel appui, un moment de stupeur lui est bien permis. De même que la famille à qui manque inopinément un membre chéri et respecté, un mentor et un guide, elle ne peut croire à la réalité de la perte.

Il semble que tout parle du collègue sur le dévouement duquel elle croyait pouvoir compter longtemps encore ; il semble que l'absent va revenir prendre place au foyer de la grande famille scientifique. Mais l'illusion ne peut durer, il faut se rendre à l'évidence... Nous ne pouvons plus que payer un légitime tribut de reconnaissance et de regrets à la mémoire du savant, modeste et dévoué, qui a guidé nos premiers pas dans la lutte pour l'existence, qui a fait la Société forte et qui l'a laissée respectée.

§ 1. — *Débuts de Colbeau dans la carrière scientifique. — Création de la Société Entomologique de Belgique.*

Issu d'une honorable famille commerçante, Jules-Alexandre-Joseph Colbeau est né à Namur, en 1823.

Son aïeul était médecin; son père, Alexandre-Joseph Colbeau, remplit quelque temps, à Namur, un mandat de conseiller communal. Sa mère, Julie-Joséphine Grandgagnage, appartenait aussi à l'une des familles les plus respectées de la bourgeoisie namuroise. Elle était sœur d'un homme éminent dont cette cité s'honore, François-Charles-Joseph Grandgagnage, qui fut premier président de la cour d'appel de Liége, grand officier de l'ordre de Léopold et l'un de nos littérateurs et poètes nationaux les plus distingués et les plus aimés.

Après avoir terminé ses études primaires dans une institution mutuelle,

Jules Colbeau entra, en 1835, à l'athénée de Namur pour y faire ses humanités.

Doué d'une intelligence remarquable, d'une mémoire prodigieuse, il fit de brillantes études et obtint presque chaque année le prix d'excellence. Sa facilité au travail était telle, qu'il lui suffisait, pour ainsi dire, d'entr'ouvrir ses livres classiques pour connaître la matière de ses leçons.

Dès son entrée à l'athénée, et même avant cette époque, ses goûts pour l'histoire naturelle, son besoin de collectionner s'étaient révélés et il recueillait lépidoptères, coléoptères ainsi que coquilles vivantes et fossiles, sans compter les vieilles monnaies, qui témoignaient de ses goûts pour l'archéologie.

Quand le temps le permettait, tous les jours de congé étaient consacrés aux chasses aux papillons, ou bien il les passait avec son frère, plus jeune que lui, et avec quelques camarades, au nombre desquels j'étais déjà, dans une petite campagne que ses parents possédaient aux portes de la ville [1].

Pendant ses études humanitaires, il fréquenta quelques années, avec son frère Émile, l'école de musique pour se rendre aux désirs de leur mère, qui pensait que cet art devait faire partie de toute éducation soignée; il y obtint même quelques succès.

Il suivit aussi, à cette époque, les cours particuliers de dessin que donnait un excellent artiste graveur, M. F. Lambert, et il fit dans cet art de rapides progrès.

Ses humanités étant terminées en 1841, le moment vint pour lui d'aborder les études universitaires. Sa digne mère ne voulut jamais consentir à se séparer, même momentanément, de l'un de ses enfants. Elle obtint de son mari qu'ils cesseraient leur commerce, et toute la famille vint habiter Louvain en octobre 1841. Colbeau devait y suivre les cours de l'Université, tandis que son frère Émile terminerait une année de rhétorique avant de le rejoindre à l'*Alma Mater*.

Une séparation cruelle devait, moins de deux ans après, briser ces étroits liens de famille.

Leur excellente mère, que depuis longtemps j'avais également appris à aimer et à respecter, et qui parmi les camarades de ses fils m'honorait d'une amitié toute particulière, succomba, en 1843, des suites d'un mal

[1] Un de ses plaisirs favoris était d'y organiser, sur les dalles d'une cour ou sur un rustique banc de pierre du jardin, ce qu'il appelait des courses d'escargots. Les hommes sérieux ne riront pas trop de ce singulier amusement d'enfant et d'adolescent, qui devait préluder à l'étude scientifique de ces mêmes mollusques, et ils se diront qu'en tous cas ce genre de sport ne causa jamais la mort d'un malheureux jockey ou de son coursier.

auquel elle avait résisté quelques années auparavant, mais que cette fois sa santé chancelante ne lui permit plus de combattre victorieusement.

Qu'on permette à une vieille amitié de consacrer quelques lignes au frère de notre collègue. Aussi bien doué que son aîné, et plus homme du monde que lui, Émile avait toutes les aptitudes nécessaires pour se créer un nom dans la littérature et la poésie, et marcher sur les traces de son oncle maternel. Sa muse, qui ne pouvait que déplaire à l'*Alma Mater*, lui fit quitter cette école dont l'enseignement n'allait pas du tout à ses idées. Ayant obtenu le diplôme de candidat en droit pour donner satisfaction à son père, il abandonna les cours du doctorat et se mit à étudier l'archéologie pour laquelle il avait un goût prononcé.

Après la mort de son père, survenue en 1856, il entreprit, au commencement de 1857, un voyage qui devait durer deux ans et être consacré à l'étude de l'Allemagne, de l'Italie et surtout des ruines de l'ancienne Grèce. Malheureusement sa carrière fut prématurément brisée. Après avoir traversé l'Allemagne, il se trouvait au cœur de l'Italie, lorsqu'il succomba à Rome, au mois de septembre de la même année, emporté par une fièvre cérébrale des plus violentes.

Dès son arrivée dans cette ville, il avait ressenti les premières atteintes de la maladie, à la suite de voyages pédestres trop longs et trop dangereux sous un climat tout autre que celui qu'il venait de quitter.

Il avait trente-deux ans ; un brillant avenir s'ouvrait devant lui.

Colbeau, appelé par une laconique dépêche n'annonçant que la maladie de son frère, partit pour Rome. Mais à Marseille il manqua le paquebot direct et dut s'arrêter trois jours. J'eus le temps de me rendre à son pressant appel et de le rejoindre pour aller à Rome avec lui soigner notre cher malade, que nous espérions ramener avec nous.

Hélas ! nous ne le retrouvâmes plus vivant et ne pûmes que rendre les derniers et douloureux devoirs à sa dépouille mortelle.

Qu'on pardonne cette digression à un souvenir encore vivace et douloureux ainsi qu'à une amitié d'enfance.

Après la mort de sa mère, Jules Colbeau continua quelque temps ses études universitaires ; il les abandonna, après avoir terminé sa candidature en droit, pour se livrer entièrement à l'étude de l'histoire naturelle qui le passionnait de plus en plus.

Une similitude de goûts amena bientôt, à Louvain, une liaison intime entre lui et deux entomologistes passionnés, MM. Charles Defré et Auguste Tennstedt.

Celui-ci s'occupait spécialement des coléoptères et Defré des lépidoptères, tandis que Colbeau, à qui ces deux études ne suffisaient pas, y joignit celle des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique.

C'est pour se consacrer tout entier à cette branche de la zoologie, qu'il devait plus tard abandonner les insectes et les papillons, en conservant toutefois les collections qu'il avait rassemblées.

Dans une lettre datée de 1844, il m'annonce que sa collection de coquilles commence à prendre bonne tournure.

Dans une lettre de juin 1845, il m'écrit :

« Cette année n'est guère favorable aux papillons ; mais, en revanche, elle a été excellente pour les mollusques auxquels l'humidité convient. Ma collection devient de jour en jour plus riche, surtout dans les espèces du pays. Je remets donc les papillons et les insectes à l'année prochaine. Il me faut d'abord les coquilles complètes du pays, puis tous les papillons, puis les insectes. J'y parviendrai ! »

On le voit, l'étude des mollusques commençait à l'emporter sur l'autre. Pourtant il ne négligeait pas ses lépidoptères et vers cette époque il passa de nombreuses journées au jardin botanique de Louvain, où ses relations d'amitié avec le directeur de cet établissement lui permirent d'étudier la botanique. Elle lui paraissait surtout indispensable pour la recherche et l'étude des chenilles dont chaque espèce a sa plante de prédilection.

J'allais souvent passer plusieurs jours, quelquefois même plusieurs semaines, à Louvain avec Jules Colbeau et son frère. Nous y faisions, en compagnie de MM. Defré et Tennstedt, des excursions entomologiques dans les environs. C'est pendant ces excursions et dans les réunions du soir que j'entendis maintes fois les trois amis se plaindre de ce qu'il n'existât pas en Belgique de société entomologique et souhaiter ardemment d'en fonder une, pour réunir en faisceau les forces éparpillées des amateurs de cette science.

A cette époque, c'est à peine si les entomologistes dispersés dans les différentes parties du pays se connaissaient entre eux.

Parfois le hasard seul leur mettait sous les yeux les publications isolées de quelques spécialistes, publications bien utiles pourtant aux progrès de leurs propres études.

Ils étaient cependant pénétrés de l'importance de cette union qui leur faisait défaut, et de la facilité qu'elle apporterait à la connaissance de la faune entomologique du pays ; mais, habitant une ville de province et n'y étant que trois ou quatre amateurs sérieux, ils ne pouvaient songer à modifier cette situation.

Néanmoins, dès 1848, Colbeau put acquérir la conviction que, s'il venait se fixer à Bruxelles, il y trouverait vite le moyen de réunir un noyau d'amateurs et de créer une société dont la capitale devait être le siège. Il s'en confia bien souvent à moi vers cette époque.

En 1852, nous fîmes ensemble un long voyage en Suisse ; là, pendant

que je me livrais à mes études artistiques, il consacrait tout son temps à recueillir papillons, insectes et mollusques. Son projet de quitter Louvain l'occupait plus que jamais. Peu après notre retour de voyage, il se maria et vint s'installer à Bruxelles, qu'il ne devait plus quitter.

Ses relations scientifiques avec MM. Tennstedt et Defré avaient continué et firent reprendre plus sérieusement leur projet, qui avait été ajourné, de fonder une société entomologique.

D'autres, probablement, avaient eu la même pensée, car l'association est le vœu commun de tous ceux qui s'occupent d'une branche de l'histoire naturelle ; faute, sans doute, de se connaître mieux ou de se trouver assez nombreux, ils avaient dû renoncer à la réalisation de leurs désirs. Mais Colbeau était persévérant et tenace ; loin de se rebuter aux obstacles, il semblait y trouver une nouvelle ardeur.

A Bruxelles, il n'avait pas tardé à se lier avec plusieurs naturalistes ; ces liaisons en déterminèrent d'autres, comme vous le savez, Messieurs, et le terrain ne tarda pas à se trouver préparé.

Le petit groupe de savants qui s'était constitué — ils étaient dix — lança une circulaire convoquant les entomologistes belges à une réunion qui devait avoir lieu le 9 avril 1855.

Parmi eux, je ne puis m'empêcher de nommer, à côté de Colbeau et ses deux amis de Louvain, deux de nos honorables collègues, M. Jules De la Fontaine, conservateur du Musée de l'université de Gand, et M. Égide Fologne, qui plus tard devait également s'associer à Colbeau dans la création de la Société Malacologique.

L'appel de ces quelques naturalistes fut entendu et la réunion ayant eu lieu, la Société Entomologique fut constituée par vingt-huit membres fondateurs.

Aujourd'hui, après vingt-six années d'existence, cette sœur, notre aînée dans la science, compte 200 membres effectifs, correspondants et honoraires, parmi lesquels un grand nombre de savants dont s'honorent le pays et l'étranger.

L'an dernier, la Société Entomologique célébrait son vingt-cinquième anniversaire et dans un rapport rétrospectif, son honorable secrétaire actuel, M. Preudhomme de Borre, qui lui aussi se connaît en dévouement, rendait à ces neuf premiers membres et à notre ami Colbeau un hommage de reconnaissance bien mérité.

Que l'on me pardonne une rectification que me commande ici la vérité historique et que je fais d'ailleurs sans aucune amertume. L'auteur, si profondément versé dans les sciences naturelles, qui publia dans *Patria Belgica* l'article consacré à l'entomologie, feu le docteur Breyer, s'est trompé en attribuant au docteur Wesmael, même indirectement, la créa-

tion de la Société Entomologique. Si la justice est due aux morts, c'est notre devoir de revendiquer comme revenant surtout à Colbeau une grande part de cette œuvre féconde.

Non, le savant professeur Wesmael ne s'est pas associé à cette création. Nommé, dès l'origine, président honoraire pour apporter à l'association naissante l'appui de sa haute valeur scientifique, il n'a jamais assisté à une seule séance de la Société.

Pendant plusieurs années, Colbeau prit une part active à l'administration de la Société Entomologique. Il y remplit, avec le dévouement qu'il mettait toujours au service de la science, les fonctions de secrétaire.

Mais sa prédilection pour l'étude des mollusques vivants et fossiles s'affirmait de plus en plus et bientôt il résolut de s'y consacrer entièrement.

§ 2. — *Création de la Société Malacologique de Belgique.*

Ici j'arrive à parler de la fondation de la Société Malacologique.

« La Société Entomologique, me disait Colbeau en 1861 ou 1862, n'a plus besoin de mes services. Elle est actuellement bien établie; elle doit marcher avec les hommes éminents qui la composent, et elle marchera.

« Maintenant, j'ai une autre œuvre à accomplir. Il faut qu'il y ait aussi à Bruxelles une société malacologique. Celle-ci pourra rendre des services plus importants encore, car la connaissance des espèces éteintes est indispensable au géologue pour déterminer l'âge relatif des différentes couches qui composent l'écorce de notre planète et pour se rendre compte des bouleversements de ces couches qui nous font souvent rencontrer les plus anciennes recouvrant les plus modernes. L'étude des espèces vivantes nous permettra de classer celles qui les ont précédées. Enfin, nous arriverons plus vite, par des efforts communs, à connaître la faune complète qui vit actuellement dans notre pays ou qui y a vécu dans les périodes géologiques écoulées. »

A cette époque, la liaison de Colbeau avec le savant et regretté professeur Henri Lambotte était devenue plus intime.

Géologue lui-même, Henri Lambotte, dont notre collègue Hector Denis a retracé pour nos Annales, dans des pages éloquentes, la vie et les travaux, devait naturellement donner son appui à un projet de nature à rendre des services signalés à une science qu'il aimait et qu'il avait professée.

Grâce à l'active propagande de Colbeau et de Lambotte, des membres de la Société Entomologique, tout dévoués à la science, MM. Fologne,

Seghers et Weyers, apportèrent leur concours à l'œuvre en projet, et M. Firmin de Malzinne se joignit à eux; mais il fallait être au moins sept pour former un comité, et ce fut sur les instances réitérées de mon ami que je consentis, quoique profane dans l'étude des mollusques, à m'associer à la création projetée, me proposant, toutefois, de m'effacer aussitôt l'œuvre établie. Mais tel est l'attrait de cette science, que j'ai continué à m'en occuper et que, tout en n'étant qu'un modeste amateur, j'ai l'honneur d'être resté membre de la Société Malacologique. C'est ainsi que j'ai à remplir, pour notre regretté secrétaire, le devoir dont notre ami Hector Denis s'est si bien acquitté pour notre ancien président Lambotte.

Nous nous réunîmes plusieurs fois chez Colbeau; les statuts qu'il avait élaborés furent d'abord approuvés provisoirement et, le 1er janvier 1863, nous eûmes l'honneur de déclarer fondée la Société Malacologique de Belgique.

On voulait lui donner le titre de Société Malacologique et Paléontologique; un sentiment de délicatesse retint les membres du comité provisoire et leur fit écarter la dernière appellation.

Il y avait eu, en effet, une société paléontologique, créée en 1858, à Anvers par Norbert de Wael et le Dr André Uytterhoeven; mais elle n'avait pu résister aux épreuves du temps, et le silence s'était fait autour d'elle, peut-être en raison du choix même du siège social.

La cité anversoise est, en effet, sous le sceptre du dieu du commerce. En dehors des transactions commerciales, elle sacrifie aux arts qui la reposent du mouvement fiévreux des affaires; mais les sciences naturelles y ont relativement peu d'adeptes, bien qu'aucune ville du pays n'offre autant de richesses paléontologiques.

Quoi qu'il en soit, la Société Paléontologique d'Anvers n'était pas légalement dissoute, et cette circonstance nous interdisait de prendre un titre pouvant être revendiqué.

Nos statuts, du reste, devaient suppléer à cette lacune, et le second paragraphe du second article fut, en conséquence, rédigé comme suit :

« La Société entend la malacologie dans son acception la plus étendue, embrassant tous les animaux inférieurs, mollusques, radiaires, etc., soit vivants, soit fossiles. »

Le comité provisoire, dont nous venons de parler, était présidé par Lambotte; à Colbeau, naturellement, furent dévolues les fonctions de secrétaire qu'il ne devait plus quitter, et celles de trésorier qu'il garda jusqu'en 1869.

Il fut décidé dans cette réunion que les personnes qui adhéreraient, aux résolutions prises, avant la première assemblée générale, seraient comptées au nombre des membres fondateurs.

Une circulaire convia donc les savants et les simples amis de la science. Cette première assemblée générale eut lieu le 6 avril suivant, date mémorable pour nous, et le nombre des adhésions porta celui des membres fondateurs à vingt et un.

La Société Malacologique de Belgique était définitivement constituée.

Aujourd'hui, grâce aux efforts de tous, mais grâce surtout au zèle infatigable de Colbeau, la Société compte dans son sein 154 membres effectifs, correspondants et honoraires; elle échange ses publications avec près de 250 corps savants des deux hémisphères; elle vient enfin d'être honorée du titre de Société royale.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Messieurs, quel fut pendant ces dix-huit années le labeur auquel se dévoua Colbeau. Tous vous avez pu l'apprécier; mais il importe surtout de le faire connaître à nos successeurs.

Indépendamment de la correspondance, qui devenait chaque jour plus considérable par l'adjonction de nouveaux membres comme par les relations d'échange avec de nouvelles sociétés scientifiques, Colbeau se chargea de tout le travail imposé par nos publications; seul, il corrigea et recorrigea toutes les épreuves de nos procès-verbaux, de nos bulletins, de nos treize premiers volumes d'Annales; et l'on sait quel travail est souvent cette correction d'épreuves.

Aujourd'hui que, par l'initiative de notre collègue Lefèvre et de notre honorable Président, M. le sénateur Crocq, et grâce au dévouement de trois de nos collègues, MM. Crépin, Hennequin et Piré, un comité de publication a été formé pour effectuer ces laborieuses corrections, on comprend à peine qu'un seul homme ait pu suffire au travail que Colbeau sut mener à bonne fin pendant de longues années.

Mais la Société était son œuvre; son unique ambition — et nous ne lui avons connu que celle-là — était de la voir prospérer. Cependant, s'il avait foi dans cette prospérité, il savait aussi qu'elle ne pouvait s'obtenir qu'au prix des efforts incessants de ses membres, au prix du sacrifice de tout le temps dont il disposait.

Ce sacrifice était plus étendu qu'on ne le pense, car tous ces travaux l'absorbaient complétement et l'empêchèrent souvent de publier des études personnelles, ce qui lui eût été bien facile, grâce à ses vastes connaissances, grâce à ses nombreux matériaux accumulés depuis vingt-cinq ans, et à ses collections qu'il faut compter parmi les plus riches et les plus complètes qu'un particulier ait jamais formées et où doivent même se trouver des espèces nouvelles que ce pionnier de la science n'a pas eu le loisir de décrire.

Son temps, il le prodiguait toujours à ses collègues, surtout aux jeunes débutants dans l'étude de la malacologie et de la paléontologie; et

si, pour lui-même, nous avons à regretter qu'il n'ait pas publié davantage, nous devons également apprécier les motifs qui ne lui ont pas permis de le faire. C'est là un devoir pour nous, car, comme l'a si bien dit M. Lefèvre, plusieurs de nos collègues qui se sont fait ou qui se feront un nom dans la science, lui doivent les conseils qui leur ont permis de s'y initier et les encouragements qui les ont engagés à persévérer.

L'obligeance de Colbeau ne leur a jamais fait défaut et nous sommes convaincus qu'eux surtout payeront à sa mémoire la dette de la reconnaissance.

En 1865, deux ans après la fondation de la Société, Colbeau résolut, pour développer le goût des sciences malacologiques et pour affirmer l'existence de la Société, d'organiser une exposition des collections de ses membres.

Il fut appuyé et secondé chaleureusement dans cette manière de voir par un digne collègue, le capitaine Seghers, que nous avons eu le chagrin de perdre en 1867.

Le projet ayant reçu un assentiment général, il fut décidé qu'une exposition aurait lieu au mois de juillet 1866 et nous fîmes appel à la Société Entomologique, qui adhéra également à la proposition de Colbeau et Seghers.

L'administration du Jardin zoologique, alors dirigé par MM. Le Bœuf et Funck, eut l'obligeance de mettre à notre disposition l'orangerie qui existait sur l'emplacement actuel de l'aquarium et, en juillet 1866, une exposition collective des Sociétés Entomologique et Malacologique attira en foule les membres de la Société zoologique, alors dans toute sa splendeur, aussi bien que les étrangers visitant le Jardin.

L'heureuse initiative de Colbeau porta ses fruits ; l'intérêt public fut éveillé sur ces branches si intéressantes des sciences naturelles et plusieurs demandes d'admission comme membres de la société vinrent nous récompenser des sacrifices qu'amène toujours une semblable installation. Je rappellerai ici qu'un de nos membres les plus laborieux, qui, jeune encore, a déjà attaché son nom à d'importants travaux, a senti s'éveiller en lui, à la vue de cette exposition qu'il allait étudier presque chaque jour, ce goût de la science dont il est devenu un des plus fervents adeptes.

La Société marchait ainsi de progrès en progrès, et chaque année, dans leurs rapports à l'assemblée générale, nos honorables présidents, parmi lesquels nous citerons encore M. H. Adan, feu le comte M. de Robiano, feu H. Nyst et M. A. Briart, se faisaient un devoir de rapporter au zèle et au dévouement du secrétaire la plus grande part de cette prospérité.

En 1869, Colbeau fut appelé, malgré lui, par ses collègues, à la présidence, et pendant les deux années qu'il en occupa le fauteuil, il fit encore

tout le travail dévolu au secrétaire. Ce dernier, M. Célestin Staes, s'absentait fréquemment et n'eut qu'à signer les pièces de la correspondance préparées par Colbeau.

En 1873, le huitième volume de nos Annales était en voie de publication. Dans l'assemblée générale du mois de juillet de cette année, M. Théophile Le Comte, se faisant l'interprète de ses collègues désireux de témoigner leur reconnaissance pour les services que Colbeau avait rendus depuis dix ans, proposa de lui conférer le titre de secrétaire perpétuel. Colbeau pria l'assemblée de ne pas donner suite à cette proposition, qu'il considérait comme entièrement contraire à nos statuts ; mais il fut cependant décidé que la proposition de M. Le Comte ferait l'objet de l'ordre du jour d'une assemblée générale extraordinaire. Celle-ci eut lieu le 3 août suivant.

M. le président Dewalque y donna lecture d'une lettre de Colbeau, motivant de nouveau son refus absolu sur les conséquences fâcheuses que pourrait amener la mesure projetée, et sur le danger de porter atteinte à des statuts qui, jusqu'alors, avaient fait la force de notre association.

Cédant devant l'opposition formelle de notre secrétaire, M. Le Comte formula une nouvelle motion, demandant pour Colbeau le titre de membre honoraire avec tous les droits de membre effectif.

Cette proposition, appuyée de nombreuses lettres que M. Le Comte avait reçues de membres empêchés d'assister à la réunion, fut adoptée à l'unanimité des membres présents.

M. Ernest Van den Broeck, voulant donner un complément à la décision de l'assemblée, proposa alors d'offrir à Colbeau, en témoignage durable de reconnaissance et comme hommage rendu à son zèle et à son dévouement, un album renfermant les portraits photographiés de tous les membres de la Société.

Cette proposition fut également adoptée à l'unanimité. Sur un vœu exprimé par M. le baron de Selys Longchamps, l'assemblée décida, en outre, que l'achat de cet album se ferait, non par une souscription particulière, mais au moyen d'une somme prélevée sur les fonds mêmes de la Société.

Colbeau ayant alors été invité à se rendre à la séance, M. le président Dewalque lui fit part des résolutions qui venaient d'être prises et, dans une improvisation éloquente, exprima nos sentiments de reconnaissance envers un collègue que nous considérions comme le créateur de la Société Malacologique, à la prospérité de laquelle il avait depuis dix ans consacré tout son temps.

Ceux de nos collègues que nous n'avions pas encore l'honneur de compter parmi nous en 1873, liront avec intérêt, dans le huitième volume de nos Annales, le procès-verbal de cette intéressante séance.

L'album contenant les portraits des membres de la société fut remis à Colbeau dans la séance mensuelle du 7 décembre suivant.

A la touchante allocution du président, M. Dewalque, Colbeau répondit par des paroles en harmonie avec sa modestie bien connue et justifiant notre appréciation sur ce caractère qui s'effaçait toujours devant les services qu'il rendait, autant qu'il se montrait entier et opiniâtre lorsque les intérêts de sa chère société étaient en jeu.

Cette séance fut suivie d'un banquet, auquel prirent part une quarantaine de membres, heureux de témoigner leur sympathie au modeste héros de cette fête de famille scientifique.

§ 3. — *Efforts pour constituer une Fédération des sociétés scientifiques. Résultats obtenus.*

Il semblait que Colbeau eût bien acquis le droit de se reposer. Il n'en fut rien et son dévouement s'accrut pour ainsi dire encore après la manifestation dont il avait été l'objet.

C'est alors qu'avec un de ses collègues il chercha à faire réussir un projet qu'ils étudiaient depuis longtemps et dont ils désiraient que tout l'honneur appartînt à la Société Malacologique.

C'était de réunir en un faisceau, sous le titre de *Fédération des sociétés scientifiques de Belgique*, toutes les sociétés qui, dans notre pays, s'occupaient de l'étude des sciences naturelles.

Le but de cette fédération devait être d'examiner en commun les questions d'intérêt général qui concernent les progrès des sciences naturelles et la diffusion des connaissances scientifiques dans le pays. Ce projet a été réalisé : la Fédération a été constituée ; elle a même eu deux grandes assises à Bruxelles en 1876 et à Mons en 1877 [1].

Evidemment c'était chose utile qu'une fédération des sociétés s'occupant d'études d'histoire naturelle. Si, depuis la réunion de Mons, cette fédération paraît tombée en sommeil pour des causes qu'il n'y a pas lieu de rechercher ici, nous sommes persuadés qu'elle se réveillera quelque jour ; car toute fédération est une force avec laquelle il faut compter, surtout quand elle se constitue en vue du progrès des connaissances humaines.

La Fédération des sociétés scientifiques se réveillera donc, nous l'espérons, et le nom de Colbeau, de même que le souvenir de son dévouement aux intérêts de la science que nous aimons, y restera toujours associé.

[1] Voir annexe, p. XXVI.

§ 4. — *Travaux scientifiques publiés par Jules Colbeau.*

Nous avons longuement parlé de la création de la Société Malacologique et de sa marche progressive. Ainsi que nous l'avons démontré, Colbeau la créa vivace et durable ; il prit la plus grande part à son développement ; il lui sacrifia même bien des travaux personnels que ses observations et ses notes accumulées lui eussent permis de publier, et qu'il remettait toujours au moment où la Société pourrait se passer de ses services. Ses travaux sont peut-être aujourd'hui complètement perdus pour la science.

Mais heureusement l'œuvre de notre regretté collègue ne s'est pas bornée à ses laborieuses fonctions de secrétaire.

Pendant qu'il groupait des malacologues avec les paléontologues en une société florissante, et qu'il travaillait ainsi à la diffusion de la science qui lui était chère, Colbeau portait son activité sur des recherches qu'il a poursuivies longtemps avec une infatigable persévérance. C'est ainsi qu'il a fait de ses collections un véritable monument de la malacologie du pays et de l'étranger, du pays surtout, dont il possédait la faune presque complète, présentant un grand nombre de variétés de chaque espèce, recueillies dans les différentes régions de la Belgique.

Ces nombreuses variétés, il les recherchait patiemment afin d'étudier le métamorphisme du facies des coquilles. Il attribuait les diversités curieuses que présentent les formes des coquilles à la nature du sol et aux conditions dans lesquelles le mollusque est forcé de vivre ; il espérait arriver à constituer toute la chaîne de ces formes pour les mêmes espèces répandues dans le monde entier.

Il se formait pour ses études une bibliothèque renfermant les travaux conchyliologiques les plus complets. Nul mieux que lui, d'ailleurs, ne connaissait la faune malacologique de notre pays.

Dès 1859, il publia sous le titre de : *Matériaux pour la faune malacologique de la Belgique,* une première liste des mollusques terrestres et fluviatiles qu'il y avait recueillis. C'est, à proprement parler, une monographie dans laquelle on trouve déjà la tendance de l'observateur à séparer les variétés un peu tranchées des différentes espèces. C'est encore, comme il le dit dans son avant-propos, un recueil de matériaux destinés à être joints aux quelques rares travaux existants sur cette branche de la science.

Cette liste est accompagnée d'un tableau très ingénieux des différentes variétés de nos espèces *Helix nemoralis* et *H. hortensis.* Elles y sont très régulièrement classées en quatre-vingt-neuf variétés, chacune portant un numéro d'ordre, selon l'absence, la réunion ou le nombre des bandes de la coquille.

On sait que les deux types les plus communs de ces espèces offrent cette particularité, que l'un a cinq bandes et que l'autre n'en présente aucune. Colbeau avait fait de nombreuses recherches dans l'ordre d'idées que nous venons de rappeler, et il en effectuait encore pour recueillir ces quatre-vingt-neuf variétés qui, selon lui, devaient toutes exister. Il était parvenu à en recueillir environ soixante-quinze et il avait eu l'occasion de remarquer que certaines d'entre elles, parmi les plus rares, n'avaient jamais été trouvées que dans une même localité, souvent très restreinte.

En 1865, il publia dans nos Mémoires un travail beaucoup plus étendu, intitulé : *Excursions et découvertes malacologiques faites dans quelques localités de la Belgique.* Ce n'est, dans la pensée trop modeste de l'auteur, qu'une espèce de revision de sa première liste, destinée à faire connaître notre faune malacologique dont l'étude était loin d'être complète à cette époque. Mais nous devons ici rendre à Colbeau une justice qu'il ne se rendait pas à lui-même : son travail est important et consciencieux; il sera toujours consulté avec fruit par ceux qui veulent étudier à fond la malacologie de notre pays.

Prenant pour base les divisions géologiques de d'Omalius et adoptant les régions proposées par M. de Selys-Longchamps, Colbeau entrevoit dans notre pays, au point de vue de la malacologie, six régions principales, plus ou moins distinctes et limitées. Il fait remarquer, toutefois, que les caractères qu'il leur assigne peuvent être un peu théoriques et que notamment ces régions peuvent empiéter sur leurs voisines.

Il distingue ces régions comme suit :

1° *Région maritime*, caractérisée par la présence ou par le voisinage de la mer, par l'air plus ou moins salin qu'on y respire, par les eaux saumâtres qu'on y rencontre, par sa flore particulière.

Elle constitue les terrains modernes de d'Omalius et l'on y trouve plusieurs espèces qui lui sont tout à fait particulières;

2° *Région de la Campine*, composée de plaines de sable parsemées de tourbières et d'étangs d'eau douce, couverte de bruyères, de bois de sapins et d'anciennes dunes stériles.

Cette région est très pauvre en mollusques;

3° *Région des plaines*, dans laquelle sont compris tous nos terrains tertiaires, non seulement dans les plaines découvertes qui coupent notre pays de l'ouest à l'est, mais aussi dans la partie plus accidentée où se trouvent les collines du Brabant et du Hainaut, recouvertes par le limon hesbayen. Colbeau y joint les sables de la Campine qui se trouvent le plus au sud et à l'ouest en dehors du limon hesbayen et qu'il regarde comme formant passage à la région maritime et à celle de la Campine.

Cette région, où les mollusques abondent, est, selon l'auteur, la véritable région des espèces fluviatiles;

4° *Région calcaire*, faisant partie du bassin de la Meuse et comprenant les terrains houiller et dévonien de d'Omalius ; caractérisée par la présence de rochers calcaires et de carrières découvertes, par son sol accidenté et élevé, par ses montagnes, ses vallées profondes et étroites, ses bois nombreux d'essences variées, etc.

Selon l'auteur, c'est la véritable patrie, surtout dans la vallée de la Meuse, des espèces et des individus terrestres ; plusieurs de ces espèces lui sont particulières ;

5° *Région des Ardennes*, comprenant les terrains rhénan et silurien de d'Omalius (rhénan et ardennais de Dumont) ; se distinguant, d'après M. de Selys-Longchamps, par son caractère subalpin, par ses roches schisteuses, sa grande altitude, ses vallées étroites encaissant des ruisseaux aux eaux vives et froides, ses plateaux élevés couverts de bruyères ou de fagnes tourbeuses et par son climat plus froid que dans les autres régions. Elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une petite bande à l'est de l'Ardenne qui, d'après la direction de ses eaux, doit être attribuée au bassin du Rhin. Elle comprend une grande partie de la province du Luxembourg, et quelques parties des provinces de Namur et de Liége.

Elle est assez pauvre en mollusques ;

6° *Région de la Lorraine*, formée par les terrains jurassique et triasique de la partie sud du Luxembourg ; elle est élevée et accidentée ; on y trouve des bois, des terrains incultes, des tourbières, des cultures variées, etc.... Elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une partie orientale qui se rattache au bassin du Rhin.

Les mollusques et surtout les mollusques terrestres y sont assez nombreux.

Ces six grandes divisions indiquées, l'auteur établit, province par province et aussi consciencieusement que possible, la liste générale des mollusques jusqu'alors trouvés en Belgique par lui comme par d'autres malacologues. Il cite avec soin les localités où les diverses espèces ont été recueillies, en signalant toutes les sources, dans les publications antérieures où il a puisé, et relatant tous les renseignements fournis par d'autres savants et qu'il considérait souvent pour lui comme de véritables découvertes.

Il enrichit d'ailleurs la faune de chacune de ces régions d'espèces qui n'y avaient pas été rencontrées avant lui.

Pour faire suite à ce travail, Colbeau publia, dans nos Annales de 1868, une *Liste générale des mollusques vivants tant marins que terrestres et fluviatiles de Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs.*

Il emprunta, pour ce travail, le système de classification générique adopté par Chenu, dans son *Manuel de conchyliologie* que Colbeau consi-

dérait alors comme un ouvrage des plus pratiques. De nouvelles recherches et des découvertes relatives aux espèces terrestres et fluviatiles lui avaient permis de rendre cette liste plus complète.

Mais Colbeau ne voyait dans ces publications, comme dans les publications antérieures de ses collègues, que des travaux préliminaires à un catalogue général des mollusques de la Belgique. Il regardait lui-même son travail comme une compilation résumant ce qui avait été publié sur la matière, n'ayant qu'un caractère préparatoire et tendant à ce but commun, de dresser le catalogue général avec la plus scrupuleuse exactitude. Un tel catalogue n'a pas encore été publié, et c'est aux successeurs de Colbeau qu'il revient désormais de combler cette lacune. D'ici là, ceux qui s'occupent de l'étude de nos mollusques puiseront, dans les deux ouvrages dont nous venons de nous occuper, des renseignements qui leur épargneront un temps précieux et leur serviront de guide dans leurs recherches.

Tous les volumes de nos Annales témoignent, du reste, de la constante coopération de Colbeau. C'est ainsi qu'outre deux rapports annuels, présentés pendant ses deux années de présidence, aux assemblées de juillet 1870 et 1871, nous y trouvons de nombreux rapports sur des travaux de ses collègues, MM. Lallemant, Dubreuil, Grégoire, Kawall, Collin, Senoner, Thielens, Dolfuss, Tiberi, Bryce-Wright, Piré, Lefèvre, Tapparone-Canefri et autres.

Nous trouvons également, dans nos bulletins et procès-verbaux, d'autres rapports non moins nombreux, qu'il rédigea, sur des excursions de la Société, souvent faites en commun avec des membres de la Société Entomologique. Nous citerons notamment des excursions aux environs de Bruxelles, Luxembourg, Namur, Marche-les-Dames, Spa, Dinant, Ostende, Calmpthout, Liége, Vielsalm, Arlon, Lessines, Lanaken, Mariembourg, Chimay, Virton, Couvin, Tournai, etc., etc.

Il serait trop long de résumer ici tous ces rapports, dont nous joindrons du reste la liste à l'article *Bibliographie* qui terminera cette notice.

Le 3 avril 1864, Colbeau déposa un travail, qui fut publié dans nos mémoires, sur une espèce fossile de la famille des Vermets, provenant du crag noir d'Edeghem, le *Siphonium ingens*, dont les caractères particuliers l'engagent à faire une espèce nouvelle.

Colbeau fut chargé de rédiger une notice nécrologique sur l'un de nos collègues, G. d'Udekem, docteur en sciences, professeur à l'Université de Bruxelles, décédé le 10 décembre 1864; il en donna lecture en séance du 5 février 1865.

Dans différentes séances, Colbeau communique à la Société ses nombreuses observations personnelles sur les époques d'hibernation de quelques mollusques terrestres; il les résume plus tard dans un travail publié dans nos Annales.

Le 3 mars 1867, il donne la description d'un Arion nouveau, l'*Arion glaucus*, très répandu depuis dans la forêt de Soignes.

Le 7 avril suivant, il communique d'intéressantes observations sur trois espèces de parasites des mollusques : le *Limnochares anodontæ ;* un Acarus parasite des Limax ; une espèce vermiforme vivant à l'intérieur du *Limax agrestis*.

Le 5 mai 1867, il donne communication d'observations faites, sur un nombre considérable d'individus, dans le but de connaître la rareté relative des différentes variétés chez les *Helix nemoralis* et *H. hortensis*. Il appelle l'attention spéciale de ses collègues sur les modifications de forme des différents âges des mollusques, modifications qui ont induit en erreur beaucoup de malacologues.

Il signale également l'importance qu'il convient d'attribuer à certaines pièces anatomiques des mollusques, généralement négligées, aux granulations des Arions, aux limacelles des Limaces, aux osselets élastiques des Clausilies, aux dards des Hélices, aux mâchoires cornées, aux opercules, aux œufs de différentes espèces, etc.

Le 6 septembre 1868, il donne le commencement d'une liste critique des mollusques vivants qui ont été signalés, à tort ou à raison, comme étant belges ; il développe ce travail dans plusieurs séances ultérieures.

Le même jour, il communique ses observations sur quelques particularités intéressantes qu'offrent certaines espèces fossiles, percées uniformément à la columelle, ainsi que sur des coquilles bivalves présentant une espèce de sinistrorsité par l'intervertissement des dents de la charnière.

Le 2 mars 1873, il signale à ses collègues l'intérêt qu'il y aurait à indiquer sur des cartes du pays les stations de chaque espèce de nos mollusques.

En 1878 enfin, il se charge de la traduction de deux travaux, rédigés en italien et présentés par l'un de nos membres correspondants, M. le docteur Tiberi. L'un de ces mémoires traite de quelques mollusques terrestres napolitains, nouveaux ou peu connus; l'autre, beaucoup plus important, concerne les mollusques marins céphalopodes, ptéropodes et hétéropodes vivant dans la Méditerranée, et les fossiles des terrains tertiaires italiens.

On le voit par cet exposé, les travaux personnels de notre ami se rapportent presque exclusivement à la malacologie.

C'est surtout notre faune actuelle qui faisait d'objet de ses préoccupations. Il savait par expérience combien il est difficile d'aborder à la fois avec succès l'étude des espèces vivantes et celle plus étendue des espèces éteintes. Il laissait cette dernière à ses collègues paléontologues, spécialistes en cette matière, qui enrichissaient la science de leurs observations et de leurs découvertes.

§ 5. — *Exposition nationale de* 1880. — *Mort de Colbeau.*

Colbeau consacrant tout son temps aux affaires de la Société, un groupe de collègues avait pris l'habitude de se réunir chez lui, le mardi soir, soit pour prendre connaissance des nouvelles publications reçues, soit pour faire connaître les résultats de quelque excursion récente qui avait amené de nouvelles découvertes. Dans ces réunions non officielles, plus d'un projet intéressant la Société fut sans doute élaboré et étudié dans tous ses détails, avant d'être présenté en séance.

C'est dans l'une de ces réunions, au commencement de 1878, que MM. Van den Broeck, Rutot et Lefèvre soulevèrent et étudièrent avec Colbeau l'importante question de notre collaboration à la grande Exposition nationale de 1880.

M. Van den Broeck se chargea d'en parler à l'une de nos séances, et dans celle du 2 juin, il proposa de la mettre à l'ordre du jour de notre prochaine assemblée générale. A cette assemblée, qui eut lieu le 4 juillet, il donna lecture d'une proposition relative à l'organisation d'une exposition malacologique destinée à renouveler l'heureuse expérience de 1866. M. Van den Broeck insista surtout sur la célébration du cinquantième anniversaire de l'indépendance de la Belgique, qui devait nous fournir, à l'occasion de l'Exposition nationale, un ensemble de circonstances réunissant tous les avantages désirables.

Ne voulant pas prendre à la légère une décision sur une question d'une telle importance, l'assemblée décida, pour s'entourer de plus de lumières, de la remettre à l'ordre du jour d'une assemblée générale extraordinaire, convoquée à cet effet.

Celle-ci eut lieu le 4 août; M. Van den Broeck y développa longuement les raisons qu'il avait déjà fait valoir à l'appui de la proposition et réussit à convaincre l'assemblée. Le principe d'une exposition malacologique collective fut unanimement adopté.

Le conseil fut chargé de faire des démarches pour obtenir l'assurance qu'une telle exposition pouvait être menée à bonne fin.

Ces démarches nécessitèrent une correspondance avec le gouvernement, dont on réclama l'appui; elles prirent plusieurs mois, qu'on employa utilement d'ailleurs à fixer le caractère de notre exposition, à s'assurer de l'adhésion des membres et de leur participation aux dépenses, à étudier enfin la partie matérielle et les nombreux détails d'exécution, que l'exiguïté de nos ressources rendait très importants pour nous.

On put enfin aboutir, et au mois de mai 1879, la commission exécutive de l'Exposition nationale nous invita à nommer un délégué auprès d'elle.

C'était naturellement à Colbeau que revenaient cette charge et cet honneur; aussi, dans notre séance de juin 1879, fut-il désigné, à l'unanimité, comme délégué de la Société Malacologique.

Il ne resta pas oisif, et bientôt nous apprîmes que la commission de l'Exposition, auprès de laquelle il reçut le meilleur accueil, accédait à toutes nos demandes.

Enfin, grâce à la bonne volonté de tous nos membres exposants et au zèle de Colbeau, qui jusqu'à la fin de mai fut la cheville ouvrière de cette organisation, grâce à l'activité de notre collègue Th. Lefèvre, qui remplaça notre délégué, fatigué et déjà atteint du mal qui devait l'emporter, grâce aussi à l'appui que nous n'avons cessé de trouver auprès de M. Rombaut, secrétaire de notre section, le compartiment de la Société fut terminé le 17 juillet 1880 et ouvert solennellement par le Roi.

Sa Majesté fut reçue par le conseil et par notre honorable Président, M. le sénateur Crocq. Le Roi examina avec intérêt les diverses collections exposées, se fit présenter les membres exposants et voulut bien leur adresser ses félicitations.

Je n'ai pas, Messieurs, à entrer dans d'autres détails concernant notre exposition elle-même, car ici va bientôt s'arrêter fatalement l'active coopération de notre délégué. Tous, vous connaissez ces détails, et les brillants résultats obtenus sont présents à votre mémoire.

Le succès de notre exhibition scientifique vint couronner l'œuvre de notre ami.

Colbeau ayant été signalé à la Commission exécutive, cette dernière reconnut le mérite de notre collègue et son réel dévouement à la science. Elle appela sur lui l'attention du gouvernement et porta son nom sur la liste des récompenses à accorder à l'occasion de l'Exposition nationale.

J'ai dit qu'avant l'ouverture de l'Exposition, Colbeau dut abandonner les détails fatigants des derniers jours d'organisation et s'en reposer sur l'activité de notre collègue Lefèvre. Dès cette époque, en effet, on pouvait remarquer en lui un changement considérable. Colbeau souffrait déjà, sans vouloir l'avouer à personne, du cancer à la langue qui devait se terminer si fatalement, et la nature de cette affection le préoccupait sans doute plus que la douleur physique elle-même.

C'est à notre assemblée générale du 4 juillet que nous remarquâmes pour la première fois qu'il avait une certaine difficulté à s'exprimer.

Le 7 août, Colbeau vint encore assister à notre séance mensuelle, qui, pour lui, devait être la dernière. Ce jour-là, nous eûmes le regret de constater que son embarras à s'exprimer s'accentuait de plus en plus.

En septembre, étant à la campagne, aux environs de Gerpinnes, il consentit enfin, sur les instances de sa famille, à consulter un vieux praticien de cette localité.

Celui-ci reconnut sans doute immédiatement la gravité de l'affection et déclara formellement à Colbeau qu'aussitôt son retour à Bruxelles, il devait consulter un spécialiste.

Hélas! il était déjà trop tard et, malgré les soins du docteur Bougard, le mal — un cancer à la langue, comme nous venons de le dire — continuait son œuvre.

Ne pouvant plus assister à nos séances, où son ami Lefèvre le remplaça, notre collègue n'en continua pas moins son travail de secrétaire et insista pour que les soirées du mardi ne fussent pas interrompues. Nous nous fîmes un devoir de nous rendre à ce désir; mais ces soirées passées auprès de notre ami souffrant n'avaient plus cet attrait d'intime causerie qui nous les faisait paraître si courtes autrefois.

Colbeau, fort heureusement, se faisait encore illusion, et nous devions cacher nos tristes préoccupations pour l'entretenir dans une confiance qui nous abandonnait peu à peu et que nous perdîmes entièrement au commencement de cette année.

Tout en souffrant, notre pauvre collègue continuait à tenir la correspondance, à expédier nos publications, à annoter les ouvrages reçus et à préparer les ordres du jour des séances auxquelles il avait le regret de ne pouvoir assister. Jour par jour, nous avons pu suivre dans nos registres, jusqu'au commencement du mois qui devait l'enlever à notre affection, la trace des soins qu'il s'efforçait d'apporter à l'accomplissement de ses fonctions.

Depuis le mois de février, j'allais plus fréquemment passer quelques heures avec lui.

Le voyant succomber visiblement à la fatigue, je l'engageais, avec de vives instances, à s'en fier entièrement à notre ami Lefèvre pour tous les travaux du secrétariat, « jusqu'au moment, » disais-je, me mentant à moi-même, « où il serait rétabli ». Mais il me répondait qu'alors il ne serait plus au courant de tout ce qui concernait la Société.

Au mois de janvier, la nouvelle que Sa Majesté venait de nous honorer du titre de Société Royale lui causa une vive satisfaction et parut lui donner une ardeur nouvelle.

N'était-ce pas, en effet, la récompense presque personnelle de ses longs et constants efforts, la confirmation des succès et l'assurance de la prospérité future d'une œuvre à laquelle il s'était entièrement dévoué?

Le 9 mars, ayant appris que l'arrêté qui le nommait chevalier de l'Ordre de Léopold était signé par le Roi, je courus chez lui, désirant être le premier à le féliciter. Nous avions tous bien gardé le secret de nos légitimes espérances et ce fut pour Colbeau une profonde surprise d'apprendre l'honneur qu'il recevait.

Ces deux distinctions si flatteuses, le titre de Société Royale conféré à notre association et sa nomination de Chevalier, pour lui-même, furent comme les derniers rayons de soleil qui brillèrent un moment sur ce qui lui restait d'existence.

Quelques semaines plus tard, je lui portais moi-même le brevet et les insignes de l'Ordre.

Hélas ! ces insignes, qu'il avait si bien mérités, ne devaient orner que son cercueil.

J'allais alors passer presque toutes les soirées avec lui. Le mal s'aggravait de plus en plus; je n'en voyais que trop les ravages, et je ne pouvais plus me faire illusion sur le dénouement fatal que, toutefois, j'étais loin de croire aussi prochain.

Le 11 avril, j'étais près de Colbeau, vers 4 heures du soir. Il avait beaucoup souffert, et je le trouvai très accablé; mais lorsqu'à 7 heures, on vint m'annoncer brusquement sa mort, je ne pus croire immédiatement à cette triste vérité. Quelques instants après, j'en avais la cruelle certitude. Pauvre ami ! Ses souffrances étaient finies.

Ainsi que nous venons de le montrer, Colbeau s'éteignit préoccupé jusqu'à son dernier jour de la mission qu'il s'était imposée, et nous pouvons dire de lui comme du soldat frappé à la fin du combat : « Il est mort au champ d'honneur. »

Il emporte avec lui les regrets unanimes de ses collègues.

Colbeau était membre fondateur de la Société Géologique de Belgique et de la Société de Microscopie; membre effectif de la Société Royale Linnéenne, de la Société Entomologique de France et de la Société Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne ; il faisait partie du comité de détermination scientifique du Cercle Pédagogique de Bruxelles.

Quatorze sociétés scientifiques l'avaient mis au nombre de leurs membres étrangers; il était membre honoraire de la Société des Sciences naturelles de Chemnitz, membre correspondant de l'Académie Gioenia des Sciences naturelles de Catane, de l'Académie des Sciences de la Nouvelle-Orléans, de l'Académie royale des Sciences et Belles-lettres de Palerme, de l'Institut I.-R. Géologique d'Autriche, des Sociétés Linnéenne de Normandie, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, Climatologique Algérienne, de Zoologie et de Minéralogie de Ratisbonne et des Sociétés d'Histoire naturelle d'Hermanstadt, de Styrie, de Nurenberg, de Giessen et de la Société « Isis » de Dresde.

Une foule d'amis et de collègues des différentes sociétés dont il était membre se pressaient à ses funérailles.

M. le sénateur Crocq, notre président, vint lui payer, au nom de la Société, un juste tribut de regrets et de reconnaissance. M. Th. Lefèvre

et M. Preudhomme de Borre en firent autant, le premier au nom des collaborateurs de Colbeau, le second au nom de la Société Entomologique, qui n'oubliait pas que Colbeau était l'un de ses principaux fondateurs.

Hélas! les paroles si justes et si vraies de ces savants [1], le légitime hommage rendu à la mémoire de notre ami, les nombreuses lettres de condoléance reçues des sociétés avec lesquelles nous sommes en relations, ne pourront atténuer la douleur de la séparation qui brise les liens unissant Colbeau à la Société et à ses collègues.

Messieurs, ma pénible mission est finie. Laissez-moi cependant y ajouter un mot.

Nous avons confié la tâche de remplacer Colbeau à un collègue qui continuera ses traditions et qui nous a donné, dans maintes circonstances, des preuves de son dévouement; nous possédons parmi nous des hommes éminents qui honorent la science; nous sommes certains de l'appui d'un gouvernement éclairé qui protège les études scientifiques.

Avec toutes ces forces réunies, nous continuerons l'œuvre de Colbeau. Ce sera le meilleur moyen d'honorer sa mémoire.

ANNEXE.

Historique de la fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

Aucun document, en dehors de quelques notes éparses dans les procès-verbaux de nos séances, n'ayant rendu compte de l'historique de la Fédération, on me permettra de traiter cette question et d'entrer même dans quelques détails à ce sujet. De prime abord, on pourrait croire ces détails étrangers au cadre de cette notice; mais cette impression disparaîtra, je l'espère, lorsqu'au fond de cette question nous aurons retrouvé les traces continuelles de l'infatigable activité de notre regretté secrétaire. Cette digression nous montrera, une fois de plus, que non seulement Colbeau conçut des idées fécondes, mais qu'il eut aussi le mérite de les faire passer du domaine de la pensée dans celui de la réalité.

Une proposition de fédération dans le sens que nous avons indiqué fut déposée dans notre assemblée générale du 1er juillet 1874, que présidait M. Dewalque. Développée par Colbeau dans notre séance mensuelle du 2 août suivant, elle fut appuyée par M. Gosselet, qui cita l'exemple de semblables associations florissantes et rendant de grands services dans d'autres pays. Elle fut également appuyée par M. Dewalque, qui exprima toutefois l'avis que cette fédération ne devait comprendre que les sociétés scientifiques s'occupant directement des sciences naturelles.

Telle était aussi l'opinion personnelle du collaborateur de Colbeau dans ce projet.

[1] Voir procès-verbal de la séance du 7 mai 1881.

Sur la proposition de M. Weinmann, le principe fut adopté et le conseil de notre Société chargé de prendre les mesures nécessaires pour arriver à sa réalisation.

Dans notre séance du 1er novembre suivant, M. le Président présenta l'exposé de la question, fit connaître les adhésions reçues et donna lecture de l'exposé des motifs et d'un projet de statuts à soumettre à toutes les sociétés adhérentes.

Une première réunion des délégués de ces sociétés eut lieu le 10 janvier 1875, dans notre local, au Jardin zoologique. Neuf sociétés y étaient représentées et avaient adopté le projet de statuts; mais, par une modification contraire à l'opinion de M. Dewalque, le cercle de la Fédération avait été considérablement élargi en y appelant toutes les sociétés belges s'occupant des sciences naturelles *et autres*.

Peut-être faut-il voir dans cette extension de l'idée première la cause qui a paralysé, depuis, le développement que cette grande association semblait devoir prendre à ses débuts.

C'est en séance du 7 mars 1875 que notre Société accepta définitivement les statuts de la Fédération.

Dans un remarquable rapport, présenté à notre assemblée générale du 4 juillet suivant, M. le président Dewalque, qui s'était complètement rallié au projet, le défendit éloquemment et fit ressortir toute l'influence que cette nouvelle institution scientifique était appelée à exercer dans le pays.

Dans nos séances mensuelles du 1er août et du 3 octobre suivant, différentes questions à soumettre aux délibérations d'une session préparatoire furent proposées comme suit :

Par M. Ernest Van den Broeck :

1° *Demander aux sociétés fédérées d'établir une entente afin que tous les membres de toutes les sociétés puissent obtenir des tirés à part des publications de chacune d'elles ;*

2° *Faire les démarches nécessaires pour obtenir des facilités plus grandes dans le transport des objets scientifiques.*

Par M. Plateau :

Étendre ces facilités à la correspondance et obtenir pour la Fédération et les sociétés fédérées la franchise de port entre le secrétaire et les membres, comme cela a lieu pour les Académies.

Le 3 octobre, nouvelle proposition de M. Van den Broeck, demandant *que la Fédération fasse les démarches nécessaires pour que la Bibliothèque royale de Bruxelles soit ouverte le soir.*

Dans notre séance du 7 novembre 1875, M. le Président fit connaître que le bureau provisoire de la Fédération priait la Société Malacologique de se charger de la session préparatoire de 1875.

Dans cette même séance, Colbeau, étendant la dernière proposition de M. Van den Broeck, propose *que la Fédération fasse toutes les démarches nécessaires pour que tous les établissements scientifiques et spécialement les bibliothèques et musées de l'État soient ouverts le soir aux travailleurs.*

Une session préparatoire des délégués eut lieu le 28 novembre 1875 et les sociétés représentées, au nombre de neuf, désignèrent unanimement la Société Malacologique pour organiser le premier congrès qui devait s'ouvrir à Bruxelles, le 1er juillet 1876.

Avant cette date, plusieurs questions furent présentées pour y être proposées, savoir :

Par M. Th. Lefèvre :

Serait-il utile de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes et quels seraient les meilleurs moyens de réaliser ce projet?

Par Colbeau, dans un ordre d'idées directement relatif à nos études malacologiques :

Quel est le rôle des mollusques dans la nature?

Par M. Dewalque :

Examiner quelles sont les zones de notre pays au point de vue de l'étude de la malacologie.

Et par M. Th. Lefèvre :

Serait-il avantageux de décerner en prix, dans les établissements d'instruction, les publications des sociétés scientifiques de Belgique?

Enfin, le premier congrès de la Fédération s'ouvrit le 16 juillet 1876, sous la présidence de M. le docteur Crocq, sénateur, qui avait été élu président de la Société, dans notre assemblée générale du 4 de ce mois.

Colbeau y remplissait les fonctions de secrétaire.

Sur onze sociétés adhérentes, huit y avaient leurs délégués. Trois n'avaient pas de mandataires spéciaux, mais étaient représentées par plusieurs de leurs membres.

M. le Président fit l'historique de la Fédération; il combattit les assertions erronées et les préventions non justifiées répandues contre elle ; il manifesta l'espoir de la voir bientôt rallier la presque totalité des sociétés savantes de Belgique.

La question d'une facilité plus grande à donner au transport des objets scientifiques fut développée par notre collègue M. J.-F. Cornet, attaché à l'Administration des Postes.

M. Hector Denis insista sur la nécessité d'ouvrir, le soir et les dimanches, les bibliothèques et les musées de l'État, afin que ces établissements publics puissent surtout être utiles aux travailleurs qui, pendant le jour, sont absorbés par les travaux de leur profession.

(Cette proposition fut adoptée pour les bibliothèques, mais modifiée pour les musées de l'État.)

Une question importante, relative à l'organisation, dans les villes et communes du pays, de bibliothèques et de collections scientifiques, fut ensuite étudiée par M. Ch. Buls.

Il s'agissait d'introduire, dans les bibliothèques existant déjà, les livres scientifiques dont la Fédération dresserait le catalogue. Quant aux collections, l'influence de la Fédération des sociétés devait être employée pour engager les autorités communales à encourager l'établissement de musées comprenant la géographie, la géologie, la flore et la faune vivante et fossile de la contrée environnante, avec une division industrielle et agricole. (Cette proposition fut adoptée à l'unanimité.)

Une autre question se rapportant à la publication de petits traités élémentaires sur les diverses branches des sciences fut aussi exposée par l'honorable secrétaire général de la Ligue de l'Enseignement, avec toute l'autorité de son talent et de ses connaissances spéciales.

Après lui, notre collègue M. Th. Lefèvre entra dans certains développements sur la question :

De l'utilité de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes et des moyens de réaliser ce projet.

Il fit l'historique d'établissements de ce genre existant dans d'autres pays, où ils rendent de grands services. Il établit l'état d'infériorité où se trouve la Belgique à ce point de vue, et réussit à convaincre l'assemblée, qui, adoptant en entier son rapport, décida que la Fédération ferait auprès du Gouvernement les démarches nécessaires pour obtenir la création d'une station zoologique dans une des villes du littoral.

Trois autres de nos collègues, MM. Rutot, Van den Broeck et Vincent, donnèrent communication de mémoires préparés par eux concernant les terrains des environs de Bruxelles.

M. Van den Broeck y fit connaître les résultats importants déjà obtenus par lui dans ses études des phénomènes d'altération des dépôts superficiels. L'assemblée eut ainsi la primeur

d'un travail qui, considérablement étendu depuis, vient d'être publié dans les mémoires de l'Académie de Belgique.

Désireuse de se rendre compte des faits signalés et interprétés par ces trois savants, l'assemblée décida qu'une excursion, dirigée par eux, aurait lieu aux environs de la capitale.

Enfin, les questions qui ne furent pas discutées dans cette session furent renvoyées au congrès de 1877 qui devait être organisé par les soins de la Société des sciences du Hainaut.

Deux questions nouvelles :

1° *De l'utilité d'instituer des clubs scientifiques dans les principales villes du pays ;*

2° *Des démarches à faire vis-à-vis du comité des échanges internationaux, dans le but d'étendre, pour les sociétés scientifiques et leurs membres, les avantages qui peuvent résulter de cette institution ;*

furent présentées respectivement par M. Crocq et par Colbeau, pour y être soumises.

La deuxième session de la Fédération eut lieu à Mons, les 21, 22 et 23 juillet 1877, dans la salle de la Société des sciences du Hainaut. Elle fut présidée par M. E. de Puydt, et une quarantaine de membres y prirent part. Plusieurs questions importantes y furent soulevées et il fut décidé que les questions générales proposées par la Société Malacologique de Belgique seraient mises à l'ordre du jour de la session de 1878, qui se tiendrait à Liége.

Hasselt fut désigné comme lieu de réunion de 1879.

Ce second congrès, dont un compte rendu sommaire a été publié dans les journaux de Mons, s'est terminé par une excursion intéressante à Angre et à Montignies-sur-Roc.

Telles ont été ces deux grandes assises scientifiques de Bruxelles et de Mons. Si je me suis arrêté aussi longtemps sur ce chapitre, c'est parce que je tenais à montrer la large part que la Société Malacologique prit à leurs travaux. C'est surtout parce que Colbeau fut le principal promoteur de cette œuvre dont il est regrettable que les résultats aient été paralysés par des oppositions systématiques et par des préventions non justifiées.

BIBLIOGRAPHIE DES TRAVAUX DE J. COLBEAU.

Matériaux pour la faune malacologique de Belgique. Liste des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique. Bruxelles, H. Seghers, avec 2 pl. 1859.

Description d'une espèce fossile de la famille des Vermets. Le *Siphonium ingens* [1]. Mémoires, t. I. 1863-1865.

Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années 1860 à 1865. Mémoires, t. I. 1863-1865.

Rapport sur les coquilles du terrain tufacé de Marche-les-Dames. Mémoires, t. II, 1867.

Observations sur les époques d'hibernation et d'accouplement de quelques mollusques terrestres en Belgique. Mémoires, t. II. 1866-1867.

Compte-rendu d'une excursion en Campine. Bulletins des séances, 3 juin 1866, t. II.

Communications sur quelques découvertes faites à Ostende. Bulletins des séances, 2 décembre 1866, t. II.

[1] Cette publication, ainsi que les suivantes, ont été faites dans les Annales de la Société Malacologique.

Communications sur quelques parasites des mollusques. Bulletins des séances, 7 avril 1867, t. II.

Observations statistiques dans le but de connaître la rareté relative de certaines variétés chez les *Helix nemoralis* et *H. hortensis*. Bulletins des séances, 5 mai 1867, t. II.

Rapport sur une excursion à Vielsalm. Bulletins des séances, 7 juillet 1867, t. II.

Rapport sur une excursion au-dessus de Schaerbeek. Découverte d'espèces sub-fossiles dans un terrain reposant sur le bruxellien et recouvert du limon hesbayen. Bulletins des séances, 6 octobre 1867, t. II.

Liste générale des mollusques vivants de la Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs. Mémoires, t. III, 1868.

Rapport sur un travail de M. Lallemant, sur les mollusques des environs d'Alger. Bulletins des séances, 5 janvier 1868, t. III.

Notes sur des mollusques marins, nouveaux pour la faune belge, recueillis sur la plage d'Ostende par MM. Colbeau et Lanszweert. Bulletins des séances, avril 1868, t. III.

Rapport sur les résultats d'une excursion faite à Arlon. Bulletins des séances, 5 juillet 1868, t. III.

Liste manuscrite des mollusques acéphalés vivants signalés jusqu'à ce jour, à tort ou à raison, comme étant belges, et observations sur des exemples de sinistrorsité dans certaines coquilles bivalves. Bulletins des séances, 6 septembre 1868, t. III.

Communications sur deux excursions faites à Namur et à Rouge-Cloître. Bulletins des séances, 4 octobre 1868, t. III.

Rapport sur une excursion faite à Lessines et à Papignies. Bulletins des séances, 8 novembre 1868, t. III.

Liste critique des mollusques vivants cités jusqu'à ce jour comme étant belges. Bulletins des séances, 6 décembre 1868, t. III.

Rapport sur un travail de M. Lallemant : Malacologie des environs d'Alger. Bulletins des séances, 3 janvier 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Fr. Roffiaen : Mollusques recueillis en Suisse. Bulletins des séances, 3 janvier 1869, t. IV.

Rapport sur une excursion faite à Lanaken. Bulletins des séances, 6 juin 1869, t. IV.

Rapport sur les notices de M. Dubreuil et sa description d'une *Hydrobia* nouvelle. Bulletins des séances, 5 août 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Brusina : Monographie des *Campylæa* de la Dalmatie. Bulletins des séances, 5 août 1869, t. IV.

Compte-rendu de l'excursion de la Société à Mariembourg et Chimay. Bulletins des séances, 7 octobre 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Craven : Notice sur l'*Helix ligulata*, Fer. Bulletins des séances, 6 janvier 1870, t. V.

Rapport sur les travaux de l'année sociale 1869-1870. Bulletins des séances, 1er juillet 1870, t. V.

Rapport sur une notice de M. Purves : Observations sur la faune malacologique de Roumont, Ardennes. Bulletins des séances, 8 janvier 1879, t. VI.

Rapport sur les travaux de l'année sociale 1870-1871. Bulletins des séances, 1er juillet 1871, t. VI.

Rapport sur un travail de M. Grégoire : Coquilles de la tourbe d'Uccle lez-Bruxelles. Bulletins des séances, 1er octobre 1871, t. VI.

Rapport sur un travail de M. Kawall : La pêche des perles en Livonie. Bulletins des séances, 3 mars 1872, t. VII.

Rapport sur une excursion de la Société à Virton. Bulletins des séances, 6 octobre 1872, t. VII.

Rapport sur une excursion de la Société à Couvin. Liste des mollusques observés. Description géologique du champ d'excursion. Mémoires, t. VIII.

Rapport sur un travail de M. Collin : Sur la *Limnæa stagnalis* et ses variétés observées en Belgique. Bulletins des séances, 5 janvier 1873, t. VIII.

Desiderata pour indiquer sur des cartes du pays les stations de chaque espèce de nos mollusques. Bulletins des séances, 2 mars 1873, t. VIII.

Rapport sur un travail de M. Senoner, traduit par A. Thielens : Notice sur les mollusques comestibles, particulièrement de l'Italie et de la Sicile. Bulletins des séances, 5 octobre 1873, t. VIII.

Rapport sur une excursion de la Société aux environs de Tournai. Bulletins des séances, 6 décembre 1874, t. IX.

Rapport sur un travail de M. A. Thielens : Voyage en Italie. Bulletins des séances, 5 février 1875, t. X.

Rapport sur un travail de M. Craven : Sur le genre *Sinusigera.* Bulletins des séances, 7 janvier 1877, t. XII.

Rapport sur un travail de M. Dollfus : *Valvata disjuncta,* espèce nouvelle des meulières supérieures des environs de Paris. Bulletins des séances, 2 septembre 1877, t. XII.

Traduction d'un mémoire de M. Tiberi : De quelques mollusques terrestres napolitains, nouveaux ou peu connus. Mémoires, t. XIII.

Traduction d'un mémoire de M. Tiberi : Sur les mollusques marins d'Italie, Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes de la Méditerranée, et fossiles du terrain tertiaire d'Italie. Mémoires, t. XIII.

Rapport sur les manuscrits laissés par G. Collin à la Société Malacologique. Bulletins des séances, 3 mars 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail de M. Tiberi : De quelques mollusques napolitains, nouveaux ou peu connus. Bulletins des séances, 7 avril 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail du docteur Tiberi : Molluschi marini d'Italia, Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi viventi nel Mediterranea, et fossili nel terreno terziario Italiano. Bulletins des séances, 5 octobre 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail de M. Bryce Wright : Description latine et anglaise d'un *Murex* remarquable provenant de la Nouvelle-Calédonie, *Murex Huttoniæ.* Bulletins des séances, 7 décembre 1878, t. XIII.

Rapport sur un travail de M. Piré : Tableau dichotomique des genres des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique. Procès-verbaux des séances, 6 décembre 1879.

Rapport sur un travail de MM. Piré et Lefèvre : Rapport sur les collections malacologiques et paléontologiques exposées à l'Exposition universelle de Paris en 1878. Procès-verbaux des séances, 6 décembre 1879.

Rapport sur le mémoire de M. Tapparone-Canefri : Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des *Muricidæ.* Procès-verbaux des séances, 1er mai 1880.



MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XVI

(TROISIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1881

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

DESCRIPTION

DE

TROIS CARDIUMS NOUVEAUX

PAR

G. VINCENT

(PLANCHES I ET II)

— SÉANCE DU 4 JUIN 1881 —

Nous avons publié, en 1872, dans les Mémoires de la Société, le résultat de nos recherches faites à Saint-Josse-ten-Noode, lez-Bruxelles, dans les sables yprésiens supérieurs. Parmi le petit nombre de mollusques que nous avons mentionnés dans ce travail, figure un *Cardium* sans nom spécifique et dont nous n'avons fait qu'indiquer les proportions.

Nous étant assuré, depuis, que cette coquille était inédite, nous l'avons désignée, dans les listes des fossiles de ce terrain, sous le nom de *Cardium robustum*. Cette intéressante espèce n'ayant pas été décrite ni figurée jusqu'ici, nous avons l'honneur d'en présenter à la Société la description, à laquelle nous avons joint trois figures montrant la coquille sous différentes faces.

Deshayes, en traitant du genre *Cardium* dans son remarquable ouvrage sur les *Animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, a nettement exposé

les raisons qui l'ont conduit à ne pas admettre les divers démembrements proposés par les conchyliologistes classificateurs. Il fait remarquer que, malgré l'étude minutieuse qu'il a faite de la charnière ainsi que des particularités extérieures d'un grand nombre d'espèces vivantes et fossiles, il n'a pu découvrir des caractères assez importants pour établir entre elles une division bien tranchée et d'une valeur générique. Au contraire, il a vu toutes les formes se lier entre elles par des nuances graduées, à partir des espèces sans dents jusqu'à celles ayant la charnière la mieux constituée. A ces observations purement conchyliologiques, s'ajoutent encore celles qui résultent de l'étude des animaux. Elles ont établi que tous les mollusques de ce genre, étudiés jusqu'à ce jour, ont une organisation anatomique semblable.

Il est donc démontré, par les études de Deshayes, que les genres qui ont été détachés des *Cardium* doivent être rayés de la nomenclature, et que le genre *Cardium* doit rester tel que Linné l'a constitué.

Pour faciliter le classement de ce genre, si nombreux et si varié en espèces, Deshayes a cru toutefois utile d'établir des groupes distincts dans chacun desquels il a fait entrer les coquilles présentant des caractères communs.

Les cinq groupes suivants sont ceux qu'il a admis dans sa dernière classification :

A. Cardium proprement dits;
B. Discors;
C. Protocardia;
D. Hemicardium;
E. Papyridea.

Confiant dans les travaux du savant conchyliologiste, nous adoptons entièrement sa classification, et nous rangeons nos trois espèces nouvelles dans le premier de ces groupes, celui des *Cardium* proprement dits.

Cardium robustum, *Vinc.*

(Pl. I, fig. 1-2. Pl. II, fig. I.)

Localité : Saint-Josse-ten-Noode.
Gisement : Système yprésien.

Notre coquille est de grande taille, cordiforme, très globuleuse, équivalve et équilatérale; son côté antérieur étant plus arrondi que le posté-

rieur. Les crochets sont grands, très proéminents et s'inclinent légèrement sur le côté postérieur. La surface extérieure offre d'assez nombreuses côtes régulières, d'une largeur moindre que celle des interstices; elles partent du crochet et se prolongent jusqu'au bord inférieur, qui est fortement arrondi ; ces côtes sont traversées par de nombreuses stries fines et squameuses.

Nous ne pouvons rien dire des caractères de la charnière, n'ayant de cette coquille que l'empreinte et le moule intérieur.

Ce bel et unique spécimen fait partie aujourd'hui des collections du Musée royal d'histoire naturelle.

Ce *Cardium* se rapproche, par l'ensemble de ses caractères, du *C. Bazani*, Desh. (*Anim. s. vert. du bass. de Paris*, t. I, p. 553, pl. 56, fig. 1-4), mais il n'offre pas ce bâillement qui existe du côté postérieur de cette espèce et il en diffère aussi par les proportions.

Cardium paniselense, *Vinc.*

(Pl. II, fig. 2-4.)

Localités : Nukerke, Mont-Panisel, Anderlecht, Itterbeek, Renaix.
Gisement : Système panisélien.

Coquille globuleuse, cordiforme, oblique, subéquilatérale. Le crochet est très développé, saillant, incliné en avant. Les côtés antérieur et inférieur sont arrondis ; le côté postérieur est tronqué et limité par un angle fortement accusé. La surface extérieure est couverte de trente-deux côtes planes comme celles qui existent sur le *Cardita planicosta*, Lmk, et sont séparées par un sillon étroit ; les côtes situées sur le côté postérieur sont légèrement arrondies ; elles partent du crochet et viennent aboutir au bord inférieur en y formant des dentelures. Alternativement une côte porte des épines longues, déprimées, régulièrement distantes, puis les deux suivantes en sont entièrement dépourvues. La charnière forme un angle assez obtus ; elle est pourvue d'une dent cardinale forte et recourbée; à côté d'elle se remarque une fossette dans laquelle s'introduit la dent de la valve opposée. Les dents latérales sont aplaties et lamelleuses.

Ce *Cardium* est très répandu dans le système panisélien et semble être propre à cet horizon. Aux environs de Renaix, notamment à Nukerke, on en rencontre dans les sables supérieurs de ce système d'assez beaux échantillons silicifiés, mais privés de leurs épines. Les spécimens montrant le mieux les épines ne se trouvent guère qu'à l'état d'empreinte.

Cette coquille a été confondue jusqu'ici avec le *Cardium porulosum*,

Brand., espèce avec laquelle les échantillons qui ont perdu leurs épines ont une certaine analogie. Cependant, avec un peu d'attention, ils se reconnaissent aisément, surtout à leur obliquité et à l'angle qui limite le côté postérieur.

Le dessin que nous donnons de cette coquille est une reconstitution faite d'après plusieurs individus.

Notre coquille mesure 31 millimètres de longueur sur 3 millimètres de largeur.

Cardium Cossmanni, *Vinc.*

(Pl. I, fig. 3-6.)

Localité : Wemmel.
Gisement : Système wemmelien.

Coquille globuleuse, cordiforme, équilatérale, ornée d'environ 38 côtes peu larges, presque planes, séparées par un sillon assez profond ; au milieu des côtes se remarque une strie à peine indiquée sur les côtés des régions médiane et antérieure, mais s'accentuant fortement sur celles de la région postérieure où ces stries se transforment en de vrais sillons. Ces côtes sont ornées de nombreuses épines ayant la forme d'une petite gouttière, elles sont longues, pointues, légèrement courbées vers la région cardinale et régulièrement espacées ; les côtes se terminent au bord inférieur en une échancrure et leur interstice se projette en avant, formant une dentelure. Ces crochets sont grands, saillants et inclinés. La charnière présente deux dents cardinales et deux dents latérales ; la dent latérale antérieure est la plus forte et se trouve plus rapprochée des cardinales.

Lorsque ce Cardium a perdu ses épines, il ressemble beaucoup au *C. asperulum*, Lamk, et c'est ainsi qu'il a été rapporté à cette espèce. Aujourd'hui que ces caractères sont mieux connus, la séparation des deux espèces est devenue facile.

Cette coquille est assez commune à Wemmel.

L'échantillon figuré mesure 15 millimètres de longueur et 13 millimètres de largeur.



DESCRIPTION

DE

DEUX PEIGNES NOUVEAUX

DU SYSTÈME LAEKENIEN

PAR

G. VINCENT

(PLANCHE III)

— SÉANCE DU 16 AOUT 1881 —

Pecten laekeniensis, *Vinc.*

(Pl. III, fig. 1.)

Localités : Bruxelles, Dieghem, Saint-Gilles.
Gisement : Système laekenien.

Lorsqu'en 1875 nous décrivîmes, dans le tome X de nos Annales, la valve droite du *Pecten nitidulus,* nous crûmes utile de mettre en regard du dessin de cette coquille, celui d'une moitié de valve que nous assimilions alors au *P. solea*, Desh. Les rapports et les différences qui existent entre ces deux coquilles, faciles à confondre, étaient ainsi rendus plus aisés à saisir.

Depuis lors, nous avons recueilli de cette espèce plusieurs autres spécimens. L'un d'eux est adulte et atteint une taille à peu près double de celle de l'échantillon déjà figuré. Cette valve est en partie lisse; vers le milieu naissent des côtes qui s'accentuent à mesure qu'elles approchent du bord inférieur. Dans plusieurs échantillons, l'apparition des côtes se fait brusquement. Par ces caractères, notre coquille diffère essentiellement du *P. solea*, Desh., qui, d'après cet auteur, est complétement lisse ou n'offre que des stries longitudinales extrêmement fines. Un commencement de côtes se trouvant déjà indiqué sur la moitié de valve figurée en 1875, il n'est pas douteux qu'elle se rapporte également à l'espèce que nous faisons connaître aujourd'hui.

Ayant pu nous assurer, au moyen de cette grande valve, que ce Peigne est une forme nouvelle, nous l'avons désigné sous le nom de *P. laekeniensis* dans la liste des fossiles laekeniens que M. Rutot et moi avons publiée dans le travail intitulé : *Coup d'œil sur l'état d'avancement des connaissances géologiques relatives aux terrains tertiaires de la Belgique.* Il figure également sous cette dénomination dans la liste des fossiles du système laekenien de la *Géologie de la Belgique*, publiée par M. M. Mourlon.

Ce Peigne est assez rare. Il est parmi ses congénères de nos terrains éocènes l'un de ceux qui acquiert la plus grande taille. L'échantillon que nous décrivons et figurons mesure 65 millimètres de longueur sur 62 millimètres de largeur.

Il est presque circulaire, très peu convexe, équivalve et équilatéral. Sa surface extérieure est lisse depuis le crochet jusque vers le milieu de la valve ; elle se charge ensuite de côtes très nombreuses, rayonnantes, serrées, assez plates, légèrement sinueuses, les unes se bifurquant, d'autres restant simples dans toute leur étendue et acquérant plus d'épaisseur en s'approchant du bord inférieur. Ces côtes sont coupées transversalement par des lignes d'accroissements fortement accusées. Outre ces lignes d'accroissements, on remarque encore de nombreuses et très fines stries transversales, bien visibles surtout sur la partie lisse.

Les divers fragments que nous possédons de cette espèce indiquent qu'elle est munie d'oreillettes inégales, la postérieure étant plus courte que l'antérieure ; ajoutons que toutes deux sont pourvues d'un petit nombre de costules.

Pecten Nysti, *Vinc.*

(Pl. III, fig. 2-3.)

Localité : Bruxelles.
Gisement : Système laekenien.

L'année dernière, en revisant au Musée royal d'histoire naturelle la collection des fossiles des terrains tertiaires du pays, nous découvrîmes, parmi des doubles, un petit Peigne des plus intéressants. Il avait été recueilli autrefois par nous-même au rond-point de la rue de la Loi, dans un affleurement laekenien qui y a été longtemps visible et qui, par suite de travaux effectués pour l'extension du Quartier-Léopold, vient de disparaître.

Ce Peigne, par son genre d'ornementation qui consiste, outre des côtes longitudinales, en stries fines et obliques, rappelle, par ses caractères, certaines espèces de l'éocène inférieur, tels que *P. breviauritus*, Desh.,

et *P. Prestwichii,* Morr. Ce mode d'ornementation semblait même avoir disparu avec ces dernières espèces.

Cette coquille est arrondie, équivalve, équilatérale, très peu bombée, ornée de côtes peu saillantes, fines, divergentes, légèrement anguleuses et assez écartées les unes des autres; les côtes principales sont au nombre de vingt environ; entre celles-ci vient s'intercaler une autre côte et, en certains endroits, notamment vers les côtés, l'on en voit deux et quelquefois trois. Ces côtes sont traversées par de très fines stries, très serrées, régulières, dont l'entrecroisement avec les précédentes produit sur leur sommet de fines squames. Outre ces ornements, on remarque sur toute la surface un réseau de stries obliques d'une extrême finesse qui ne sont visibles qu'au moyen d'un fort grossissement. Le crochet ne dépasse presque pas le bord cardinal; celui-ci est droit. Les oreillettes sont inégales, la postérieure beaucoup plus petite que l'antérieure; toutes deux portent des côtes rayonnantes.

Cette coquille mesure 8 millimètres de longueur sur 7 millimètres de largeur.



EXCURSION ANNUELLE

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AUX ENVIRONS DE ROCHEFORT, NANINNE & DAVE

DES 11 ET 12 SEPTEMBRE 1881

COMPTE RENDU

PAR C. MALAISE

(PLANCHE IV)

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1881. —

Le samedi soir, 10 septembre, arrivaient à l'hôtel de l'Étoile à Rochefort MM. P. G. Cluysenaar, E. Hennequin, Th. Lefèvre, C. Malaise H. Roffiaen, G. Velge, membres de la Société; deux autres collègues, MM. A. Rucquoy et J. van Mosseveldé, rejoignaient le lendemain les excursionnistes. M. Ch. Bulter, présenté par MM. Hennequin et Lefèvre, a pris également part à l'excursion.

On s'est conformé, à peu près complètement, au programme ci-dessous qui avait été fixé après un voyage préalable de MM. Hennequin, Lefèvre et Malaise.

Dimanche : Visite de la tranchée du chemin de fer de Jemelle à Rochefort. — *Schistes à calcéoles* (très fossilifères) et recherche de mollusques terrestres sur les plateaux et bandes calcaires. — Visite des carrières de Saint-Remy (*calcaire de Frasne et schistes à Cardium palmatum*). — Recherche de mollusques terrestres sur les plateaux calcaires et éventuellement d'espèces fluviatiles dans la rivière de l'Homme.

Lundi : Exploration de la route de Rochefort à Jemelle (*calcaire à Stringocéphales et schistes à calcéoles*). Carrières de Jemelle. — Exploration des tranchées au S.-E. de la station de Naninne (*terrains devonien et silurien*). — Recherche de coquilles vivantes dans la vallée du ruisseau de Dave (*terrains devonien inférieur et silurien*). — Exploration du gîte fossilifère silurien de Dave et de la carrière de *calcaire de Frasne*.

L'excursion ayant lieu presque exclusivement dans le TERRAIN DEVONIEN, nous reproduisons le tableau des divisions de ce terrain, tel que nous l'avons donné, en nous basant surtout sur les travaux de M. J. Gosselet, p. 9 de « Description de gîtes fossilifères devoniens, etc. Bruxelles, F. Hayez, 1879. » (Ministère de l'Intérieur, commission de la carte géologique de la Belgique.)

TERRAIN DEVONIEN.

SUPÉRIEUR.	Psammites du Condroz (C^2 Dumont).	IV. — Psammites et macigno d'Evieux à débris végétaux. III. — Psammites de Monfort à *Cucullæa Hardingii*. II. — Macigno noduleux de Souverain-Pré. I. — Psammites d'Esneux à crinoïdes.	
	Schistes de Famenne. (Bassin de Dinant.) Schistes des Isnes, oligiste oolithique (Bassin Namur), (C^1 Dumont).		
	Schistes de Matagne, à *Cardium palmatum* (C^1 Dumont).		
	Calcaires et schistes de Frasne.	Schistes à nodules argilo-calcaires à marbre gris et rouge. Calcaire peu riche en fossiles. Schistes à *Receptaculites Neptuni*. Schistes, etc., à *Spirifer Orbelianus*. (Bassin de Dinant) (E^3 et C^1 Dumont).	Calcaires de Rhisne. (E^3 Dumont. Schistes et dolomie de Bovesse. Grès et poudingue de Mazy (E^1 Dumont). (Dans le Bassin de Namur.)
MOYEN.	Calcaire de Givet à *Stringocephalus Burtini* (E^3 Dumont).		
	Poudingue de Pairy-Bony et d'Horrues (dans le bassin de Namur) (E^3 Dumont).		
	Schistes et calcaire de Couvin à *Calceola sandalina* (E^2 et E^3 Dumont).		
INFÉRIEUR.	Schistes, etc., à *Spirifer cultrijugatus* de Hierges (E^2 Dumont). Schistes rouges de Rouillon (E^1 Dumont).		
	Schistes et grès rouges de Burnot et de Vireux. Poudingues de Burnot et de Weris. (E^1 Dumont).		
	Grès et schistes noirâtres de Vireux (A. Dumont). Schistes, grès et phyllades de Houffalize et de Montigny à *Leptæna Murchisoni* (Cb. Dumont).		Grès et schistes rouges de Wépion (E^1 Dumont).
	Grès blanchâtre d'Anor (Cb. Dumont). Grès du Bois d'Ausse (E^1 Dumont).		
	Schistes de Gedinne.	Phyllades bigarrés d'Oignies. Schistes fossilifères de Mondrepuits (G. Dumont).	Psammites et schistes de Fooz (E^1 Dumont).
		Arkose de Weismes (G. Dumont); arkose de Dave (E^1 Dumont). Poudingue de Fepin (G. Dumont); poudingue d'Ombret (E^1 Dumont).	

D'autre part, nous croyons également très utile de reproduire la classification du terrain devonien donnée par M. J. Gosselet dans la 2e édition de « Esquisse géologique du nord de la France et des contrées voisines, 1er fascicule. Terrains primaires, Lille, 1880, p. 115.

L'on sait que l'éminent professeur de Lille s'est occupé avec autant de

talent que de succès, de l'étude des formations primaires de la Belgique et surtout du terrain devonien. C'est ce que constatent suffisamment environ 50 mémoires, brochures ou notices, etc.

TERRAIN

BASSIN DU BRABANT.

Étages.	Assises.	Péninsule de Rocroy. Rivage de l'Ardenne.	Golfe de Charleville.	Ile de Stavelot. Rivage oriental.	
SUPÉRIEUR.	Famennien.	Calcaires d'Etrœungt à *Spirifer distans.*		Calcaire et schistes.	
				Psammites d'Evieux.	
		Schistes de Sains à *Rhynchonella letiensis.*		— de Monfort.	
				Macigno de Souverain-Pré.	
		— de Mariembourg à *R. Dumonti.*		Psammites d'Esneux.	
		— de Senzeilles à *R. Omaliusi.*		Schistes.	
	Frasnien.	Schistes de Matagne à *Cardium palmatum.*		Schistes de Barvaux.	
		— et calcaires de Frasne.		Calcaire de Huy.	
MOYEN.	Givétien :	Calcaire de Givet à Stringocéphales.			
INFÉRIEUR.	Eifelien :	Schistes de Couvin à Calcéoles.		○	
	Coblenzien.	Grauwacke de Hierges.			Grauwacke de
		Schistes rouges de Burnot.			Poudingue de
		Grès noir de Vireux.			Grès de
		Creusement du golfe de Charleville et du détroit de Laroche.			
		Grauwacke de Montigny.	Schistes de Nouzon.	Schistes de Laroche.	
	Taunusien :	Grès d'Anor.	○		Grès
	Gedinnien.	*Creusement du détroit de Gedinne.*			
		Schistes de Saint-Hubert.			
		Schistes d'Oignies.	Schistes de Joigny.	Schistes et psammites de	
		— de Mondrepuits	— de Levrezy.		
		Arkose de Weismes.			
		Poudingue de Fépin.			

Ajoutons que, si certains géologues savent parfaitement s'assimiler les travaux des autres, M. J. Gosselet a des idées tout à lui, et souvent diffère et combat toutes celles des autres.

DEVONIEN.

	BASSIN DE NAMUR.	
Rivage du Condroz.	**Rivage du Condroz.**	**Rivage du Brabant.**
Schistes de Wattignies.		
Psammites de Dimont.		
— de Choisies.	Grès de Fiennes.	
Grès de Cerfontaine.	Schistes des Isnes.	
Schistes de Colleret.		
— de Cousolre.		
O	O	
		Calcaire de Ferques.
Calcaire de Ferrières.	Calcaire de Huy.	Schistes et dolomie de Bovesse.
		Grès de Mazy.
	Calcaire d'Alvaux.	
	Poudingue d'Horrues.	
	Émersion du bassin de Namur.	
Schistes.		
Rouillon.		
Burnot.		
Wépion.		
Grès de Wépion.		
d'Ausse.		
Fooz.		

JOURNÉE DU DIMANCHE 11.

La matinée est consacrée à l'exploration des tranchées de la voie ferrée, récemment inaugurée, de Jemelle à Rochefort.

Prenant la route de Jemelle, on recueille dans des schistes à droite de celle-ci :

Bactrites, sp.
Orthis, sp.
Tiges d'*Encrines*.

En continuant, on trouve au voisinage des calschistes de l'étage de Frasne :

Athyris concentrica, de Buch., sp.
Atrypa reticularis, L., sp.
Orthis striatula, Schloth., sp.

Laissant, à gauche, une carrière de calcaire, on s'engage sur la voie ferrée.

La première tranchée, creusée dans le calcaire de Givet, contient :

Favosites polymorpha, Goldf., sp.
Cyathophyllum quadrigeminum. Goldf.

Au delà d'un petit ruisseau, après avoir dépassé un escarpement du même calcaire de Givet, on arrive à la 2me et à la 3me tranchées creusées dans les calschistes à *Calcéoles* ou de Couvin.

On y récolte :

Phacops latifrons, Bronn.
Gyroceras eifeliense, d'Arch., sp.
Pleurotomaria, sp.
Murchisonia, sp.
Spirifer speciosus, Schloth.
Atrypa reticularis, L., sp.
Orthis striatula, Schloth., sp.
Leptæna interstrialis, Phill.
Tiges d'*Encrines*.
Fenestella antiqua, Goldf., sp.

Dans la grande tranchée qui se trouve sur l'autre rive du ruisseau, les couches sont caractérisées soit par l'abondance de *Spirifer speciosus*, Schloth. et de *Strophomena depressa*, Sow. sp., soit par la présence de nombreux *Leptæna interstrialis*, Phill. Elles renferment en outre :

Phacops latifrons, Bronn.
Spirifer curvatus, Schloth.
Atrypa reticularis, L., sp.
Pentamerus galeatus, Dalm.
Orthis striatula, Schloth., sp.
Leptæna Naranjoana, de Vern.
Strophalosia productoides, Murch.
Calceola sandalina, Lmk.
Tiges d'*Encrines*.
Fenestella antiqua, Goldf., sp.
Favosites polymorpha, Goldf., sp.
Alveolites reticulata, de Blainv.
Cyathophyllum ceratites, Goldf.
— *vermiculare*, Goldf.
— sp. gros exemplaires.

Il est à remarquer que les diverses couches, inclinées au sud, observées de Rochefort à Jemelle, se trouvent dans une position renversée, c'est-à-dire que les couches les plus anciennes paraissent recouvrir les plus récentes. Ainsi, abstraction faite des quelques ondulations qui pourraient exister, en partant de Rochefort, l'on voit, paraissant reposer les uns sur les autres, les schistes de Famenne, les schistes et calcaires de Frasne, puis le calcaire à *Stringocéphales* ou de Givet, et les schistes, calcaires et calschistes à *Calcéoles* ou de Couvin.

En quittant Rochefort, on traverse les couches obliquement, mais à partir des tranchées creusées dans les schistes à calcéoles, on suit, par moments, presque parallèlement certaines couches.

Les calcaires et calchistes du terrain devonien renferment diverses espèces de polypiers représentés par d'innombrables spécimens. Ces faits ont porté quelques géologues à les considérer comme de véritables récifs coralliaires.

L'après-midi, la Société commence par visiter une tranchée des schistes de Famenne, à l'ouest de Rochefort, entre cette localité et Éprave. On y ramasse de gros exemplaires de :

Spirifer disjunctus, Sow.

Il résulte de renseignements qui m'ont été communiqués par notre confrère M. P. G. Cluysenaar, professeur de sciences naturelles à la section normale de Huy, que dans la grande tranchée dite de Saint-Roch, vers Éprave, on rencontre un certain nombre de fossiles, parmi lesquels j'ai reconnu les espèces suivantes :

Orthoceras, sp.
Spirifer disjunctus, Sow.
Cyrtia Murchisoniana, de Kon.
Orthis striatula. Schloth., sp.
Rhynchonella Omaliusi ? Goss.
Cyathophyllum, sp.
Nucula, sp.

On se dirige ensuite vers l'ancienne abbaye de Saint-Remy et, au retour vers Rochefort, on voit différents pitons de calcaires ou de calschistes noduleux de l'étage de Frasne. Ils sont souvent constitués par des couches inclinées dans deux directions diamétralement opposées, lesquelles indiquent des voûtes et des bassins.

A 500 mètres au nord de l'abbaye de Saint-Remy et à 3 kilomètres au nord de Rochefort, on observe des schistes noirâtres qui se divisent en petites plaquettes et en éclits; ils renferment :

Tentaculites, sp.
Bactrites, sp.
Cypridina, sp.
Cardium palmatum, Goldf.

A 300 mètres au nord-nord-est, une belle et grande excavation fournit de magnifiques blocs de marbre rouge griotte à *Rhynchonella cuboides*, Sow. sp.

A l'extrémité nord-est de cette carrière, des recherches s'effectuent dans des calschistes à marbre bleu et à marbre rouge. Ces diverses roches fournissent :

Spirifer, sp.
Atrypa reticularis, L., sp.
Orthis striatula, Schloth., sp.
Rhynchonella cuboides, Sow., sp.

En se dirigeant de l'abbaye de Saint-Remy vers les carrières de marbre dont nous venons de parler, on voit à droite l'alignement des calcaires de Frasne, à la gauche desquels se trouvent les schistes de Matagne, à *Cardium palmatum*.

Journée du lundi 12.

Les excursionnistes se dirigent vers Jemelle et explorent la carrière de calcaire de Givet, qui se trouve sur la gauche de la route, au delà du passage à niveau du chemin de fer. Cette carrière montre des excavations à parois, voûtes, etc., tapissées de calcaire concrétionné avec stalactites et stalagmites. Quelques bancs, qui représentent d'anciens récifs de polypiers, contiennent abondamment :

Favosites, sp.
Alveolites, sp.
Stromatopora polymorpha, Goldf.

Sur la tranche du calcaire décomposé, on peut constater la présence de :

Pleurotomaria, sp.
Spirifer speciosus, Schloth.
Terebratula, sp.
Stringocephalus Burtini, Defr.
Atrypa reticularis, L., sp.
Pentamerus formosus, Schnur.
Orthis striatula, Schloth., sp.
Cyathophyllum ceratites, Goldf.
Stromatopora polymorpha, Goldf.

En explorant la tranchée de la station de Jemelle et les chemins qui y aboutissent, on observe, entre autres, quelques beaux exemplaires de *Calceola sandalina*, Lmk.

Le train part à 9 h. 15 de Jemelle et nous transporte à Naninne, où nous arrivons à 10 h. 44.

On explore successivement les différentes tranchées qui se trouvent entre la station de Naninne, et jusqu'au delà de Sart-Bernard.

Rochefort se trouve dans le bassin de Dinant; ici la crête silurienne de Sambre-et-Meuse est dépassée, et l'on est dans le bassin de Namur.

En partant de la station, on observe, dans la première tranchée, des psammites du Condroz grisâtres et rougeâtres, inclinés de 45°, à peu près au sud, se transformant en couches plus schisteuses avec bancs micacés de quelques centimètres. Ils passent aux schistes de Famenne grisâtres, puis rougeâtres à nodules calcarifères; on y trouve *Spirifer disjunctus*, Sow., *Rhynchonella* sp., et, à la partie supérieure, quelques centimètres d'oligiste oolithique. On observe ensuite de la dolomie subsaccharoïde grisâtre, qui représente le calcaire de Frasne.

A la seconde tranchée, on voit d'abord 45 mètres de roches rouges détritiques et un amas de sable geysérien; puis des psammites, etc., rouges, et du poudingue à ciment schisteux. Ces roches représentent le poudingue de Pairy-Bony; elles inclinent au sud, de même que celles qui ont été rencontrées depuis la station de Naninne. Elles se trouvent toutes dans une position renversée, les psammites du Condroz paraissant recouverts par les schistes de Famenne et ceux-ci par la dolomie frasnienne.

On voit ensuite le silurien représenté par des schistes noirs très fissiles rappelant comme aspect les schistes houillers. Ces schistes se divisent en éclats intermédiaires entre ceux de Famenne et ceux à *Cardium palmatum*. Ils deviennent, par altération, grisâtres, ferrugineux et manganésifères.

Après avoir suivi la voie ferrée pendant 1,100 mètres, on arrive à la troisième tranchée qui offre d'abord du silurien détritique, puis des schistes siluriens noirâtres, beaucoup plus feuilletés que ceux de la seconde tranchée. Je ne serais nullement surpris que l'on y rencontrât des graptolithes. On y observe des traces très mauvaises rappelant les fucoïdes? Près du contact avec le terrain devonien, les schistes contiennent des bancs de quartzite verdâtre.

On trouve ensuite des traces de poudingue gedinnien, de l'arkose, et une roche jaunâtre micacée qui est le psammite de Fooz.

Nous nous trouvons ici sur le bord septentrional du bassin de Dinant, où les roches devoniennes occupent leur position normale.

La 4e tranchée est exclusivement formée de schistes siluriens à stratification confuse. Les roches rappellent par tous leurs caractères celles de la 2e tranchée; elles contiennent en plus des bancs quartzeux et sont plus pyritifères. C'est une faille qui produit cette réapparition du terrain silurien.

Les roches devoniennes situées au nord et au sud de la bande silurienne inclinent au sud; il en est de même des roches siluriennes; seulement la valeur de l'inclinaison étant différente, il y a discordance de stratification.

La crête silurienne de Sambre-et-Meuse sépare, en deux bassins, les divers sédiments déposés par la mer devonienne. L'un est le bassin du sud ou de Dinant; l'autre est celui du nord ou de Namur. Les

bords des rivages de ce dernier sont constitués par du silurien au nord et au sud : au nord, le massif silurien du Brabant, et, au sud, la bande de Sambre-et-Meuse. Quant au bassin de Dinant, le rivage sud est constitué par le cambrien du massif de Rocroy, tandis que le rivage nord est formé par le silurien de Sambre-et-Meuse.

Des roches analogues se sont déposées sur les deux rivages du bassin de Namur, dans lequel toutefois le devonien inférieur manque.

Dans le bassin de Dinant, d'après les cartes d'André Dumont, le bord sud présenterait seul la série complète du terrain devonien ; dans le bord nord tout son terrain rhénan manquerait. Les belles recherches de M. J. Gosselet sont venues démontrer l'analogie, sinon l'identité des dépôts qui se sont effectués sur les deux rivages. En 1872, l'éminent professeur de la faculté des sciences de Lille a fait connaître, dans les annales des sciences géologiques, ses vues remarquables sur le poudingue de Burnot. Il a étudié notamment celui-ci au sud de Dave, où Dumont lui a donné une épaisseur considérable relativement à celle que présente le même poudingue aux environs de Givet et de Vireux. M. Gosselet a démontré que le poudingue de Burnot, tel qu'il existe entre Burnot et Dave, d'après Dumont, est en plus contemporain de tout le terrain rhénan que coupe la Meuse entre Fepin et Vireux.

Ces vues, du reste, ne contrecarrent pas autant les idées de Dumont qu'on pourrait le croire au premier aperçu, car l'on retrouve, sur le bord nord, du bassin de Dinant la même série stratigraphique que celle qui a été si bien constatée par l'illustre auteur de la carte géologique de la Belgique sur le bord sud. Seulement, Dumont ayant admis que le silurien de Sambre-et-Meuse était du coblentzien, il ne pouvait voir, dans les roches qui lui étaient superposées, autre chose que du poudingue de Burnot. De là cette grande extension donnée à celui-ci. Au surplus, M. Gosselet a constaté, dans ce poudingue de Burnot, un poudingue inférieur, celui d'Ombret, l'équivalent du poudingue de Fepin, puis un poudingue supérieur, qui est le véritable poudingue de Burnot.

M. Gosselet a donné, à l'appui de ses vues, différentes coupes des bords de la Meuse. La pose d'une double voie sur la ligne du Luxembourg a permis à M. Mourlon d'étudier les coupes des environs de Naninne, qui ne sont que la prolongation de celles décrites par M. Gosselet dans la vallée de la Meuse. C'est en levant celles-ci qu'il a eu l'occasion de figurer les tranchées siluriennes.

Par suite d'une erreur[1], il y a, dans le travail de M. Mourlon, une

[1] Sur les dépôts devoniens rapportés par Dumont à l'étage quartzo-schisteux inférieur de son système eifelien. (Bull. de l'Académie royale de Belgique, 2e série, t. XLI, p. 323. Bruxelles 1876.)

interprétation inexacte de la position des tranchées : la fig. I, tranchée au sud-est de Naninne, est constituée par deux tranchées séparées par un petit ruisseau. La tranchée 3 doit occuper la place où se trouve la tranchée 2.

Aux pages 52 et 53, *Géologie de la Belgique*, t. I, et coupe fig. 6, M. Mourlon a rectifié ces coupes. « On remarquera, dit-il, que dans la coupe fig. 6, la composition des tranchées de Sart-Bernard est l'inverse de ce qu'elle est dans la coupe insérée dans le *Bulletin de l'Académie*. Dans celle-ci, en effet, les couches comprises dans la tranchée au nord avaient été placées par erreur dans la tranchée au sud de Sart-Bernard, et vice versa. Cette erreur provient de l'interprétation donnée au paragraphe relatif à ces tranchées du Sart-Bernard dans le récit fait, par d'Omalius, de notre course à Naninne. »

Quant à ces coupes rectifiées (Pl. IV, fig. 3 à 5) qui sont reproduites dans le présent travail, ainsi que les explications, j'ajouterai quelques détails ou interprétations nouvelles.

Dans les figures 3, 4 et 5, planche IV, les numéros 1, 2 et 3 représentent les psammites du Condroz; le numéro 4, les schistes de Famenne. J'y ai rencontré *Spirifer disjunctus*, Sow., *Rhynchonella* sp., tiges d'encrines, et, à la partie supérieure, des traces, voire une petite couche d'oligiste oolithique. Ils représentent donc bien les schistes des Isnes. On a fait des recherches d'oligiste dans le prolongement de ces schistes. Le numéro 5 indique la dolomie frasnienne; les numéros 6 et 7, le poudingue de Pairy-Bony et les roches subordonnées. Au numéro 6, on a pu observer un amas rougeâtre de sable geysérien. Les numéros 8, 9, 10 et 13 représentent le terrain silurien. Au numéro 13, on constate, en différents points, des traces de pyrite, qui ont donné lieu à des recherches infructueuses de minerais. Le numéro 11 représente le devonien inférieur, le poudingue d'Ombret et l'arkose de Dave; cette dernière est très bien caractérisée. Au numéro 12, nous n'avons pas vu de roches rouges et blanches décomposées, mais les psammites de Fooz parfaitement bien caractérisés.

Nous avons traversé la bande silurienne de Sambre-et-Meuse. Celle-ci s'étend depuis Hermalle-sous-Huy, jusqu'au delà de Sart-Eustache. A part quelques points exceptionnels, tels que celui que nous visitons aujourd'hui, elle ne présente guère que quelques centaines de mètres de largeur.

Les études que j'ai entreprises pour le levé officiel du terrain silurien, m'ont fait reconnaître un certain nombre de faits nouveaux dans cette bande. Outre les eurites, et la diabase que j'y ai signalée autrefois, j'ai découvert une très belle porphyroïde, de nombreux gîtes fossilifères et j'ai eu l'occasion de m'assurer de l'importance de plusieurs

roches, dont quelques-unes, notamment l'arkose, n'y avaient pas encore été signalées.

En quittant la 4e tranchée, nous nous dirigeons vers le Sart-Bernard. Après une heure de repos, on s'avance vers Dave. On remonte un chemin au sud-ouest de Sart-Bernard, dans lequel se trouve du silurien et de l'arkose; on se dirige à l'ouest, en passant à proximité des grès blanchâtres d'Ausse; puis l'on va au nord, à travers bois, vers la vallée de Dave, en traversant les grès d'Ausse, les psammites de Fooz et les arkoses de Dave qui sont fortement décomposées à peu près à la sortie du bois. On retrouve les schistes siluriens noirâtres, et au delà du bois, dans un chemin creux, on suit le ruisseau de Dave, pour examiner sur la rive droite, un gisement devonien dont je dirai quelques mots ultérieurement.

Le gîte silurien existe à 300 mètres au sud-est de la station de Dave, dans un petit chemin qui remonte vers le nord et non loin du poudingue de Pairy-Bony. La roche est un schiste grisâtre, souvent calcareux et passant au calschiste.

On y constate la présence des fossiles suivants :

Illænus Bowmanni, Salt.
Orthis testudinaria, Dalm.
— *Actoniæ*, Sow.
— *biforata*, Schloth., sp.
Strophomena rhomboidalis, Wilck., sp.
Leptæna sericea, Sow.
Tiges d'*Encrines*,
Cyathophyllum binum, M. Edw. et J. Haime.

Nous remarquons ensuite le poudingue de Pairy-Bony, et nous arrivons à une bande calcareuse, indiquée sur les cartes géologiques de Dumont, comme eifelien ou devonien moyen, tandis que les recherches de M. J. Gosselet ont démontré qu'elle appartenait au devonien supérieur (calcaire de Frasne). On y observe des fossiles en différents points.

A 100 mètres au nord de la station de Dave, il existe une carrière abandonnée, indiquée comme calcaire de Givet, par Dumont. J'y ai trouvé jadis un pygidium de *Cryphæus arachnoideus*, Goldf., sp.

Les membres de la Société recueillent, à la surface des calschistes séparatifs des bancs, des exemplaires de :

Spirifer disjunctus, Sow.
Athyris concentrica, de Buch., sp.
Atrypa reticularis, L.
Orthis striatula, Schloth., sp.
Productus subaculeatus, Murch.

Dans un petit chemin à 300 mètres à l'est de la station de Dave, on observe des bancs de calcaire noir, qui renferment :

Avicula Neptuni, Goldf.
Spirifer Bouchardi, Murch.
Atrypa reticularis, L., sp.

A la lisière du bois, en descendant vers Dave, on rencontre des schistes et calschistes désagrégés, qui présentent :

Avicula Neptuni, Goldf.
Spirifer Bouchardi, Murch.
— *disjunctus*, Sow.
Leptœna Bielensis, Rœm.
Atrypa reticularis, L., sp.
Tiges d'*Encrines*.
Cyathophyllum cœspitosum, Goldf.
Favosites cervicornis, de Blainv., sp.

Nous trouvons ensuite les schistes de Famenne, qui constituent une bande peu épaisse. Puis viennent les psammites du Condroz, représentés par des débris de roches d'une couleur rougeâtre.

Le carbonifère commence par des calcaires à crinoïdes. On aperçoit ensuite les magnifiques rochers de dolomie de l'assise de Namur. En continuant jusqu'à Jambes, on aurait rencontré successivement le calcaire de Visé et le carbonifère moyen représenté par des phtanites et des ampélites, pour arriver à l'étage houiller proprement dit.

De même qu'à Naninne, les couches se trouvent encore dans une position renversée. Les schistes fossilifères siluriens inclinés au sud semblent recouvrir le poudingue de Pairy-Bony, lequel paraît reposer sur le calcaire devonien, celui-ci sur les schistes de Famenne, lesquels, à leur tour, recouvrent les psammites du Condroz, et ceux-ci, le carbonifère.

Nous reprenons le train de Dave vers Namur à 4 heures, et dès lors l'excursion est terminée.



COMPTE-RENDU

DE

L'EXCURSION ANNUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

DES 11 ET 12 SEPTEMBRE 1881

PAR

H. ROFFIAEN

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1881 —

Notre honorable collègue M. Malaise ayant donné le compte-rendu de l'excursion de la Société au point de vue de la paléontologie, il ne nous reste que quelques mots à dire en ce qui concerne la recherche des mollusques vivants.

Dans la matinée du dimanche 11 septembre, nous avons visité les tranchées du chemin de fer de Rochefort à Jemelle. Cette ligne, de construction récente, n'offre aucune trace de végétation dans les anfractuosités des roches, entaillées presque à pic ; il était donc impossible d'y rencontrer une coquille vivante.

Toutefois, au début de la journée, nous avons recueilli sur les flancs d'un escarpement qui borde la grand'route de Jemelle, les espèces suivantes :

Oleacina subcylindrica, L.
Zonites cellarius, Müll.
— *nitidus*, Müll.
Vitrina pellucida, Müll.
Succinea elegans, Risso.
— *oblonga*, Drap.
Bulimus obscurus, Müll.
Pupa avenacea, Brug.
— *doliolum*, Brug.
— *muscorum*, L.
Clausilia laminata, Turx.
— *parvula*, Stuc.
Clausilia nigricans, Jeffr.
Helix rotundata, Müll.
— *costata*, Müll.
— var. *pulchella*, Müll.
— *nemoralis*, L.
— *hortensis*, Müll.
— *pomatia*, L.
— *fruticum*, Müll.
— *incarnata*, Müll.
— *hispida*, L.
— *ericetorum*, Müll.
Arion rufus, L.

C'est au pied de rochers, que les eaux d'une source voisine maintiennent dans un état constant d'humidité, que nous avons trouvé le *Succinea oblonga*, Drap. Cette espèce mérite une mention spéciale car, de toutes les espèces citées, elle est la moins commune.

Le lendemain, nous n'avons guère été plus heureux. Les tranchées du chemin de fer du Luxembourg, entre Naninne et Sart-Bernard, traversent des couches qui, pour la plupart, appartiennent au terrain silurien, et leur nature schisteuse ne se prête pas au développement des mollusques.

Dans la seconde partie de cette journée, nous nous sommes rendus à Dave. Malheureusement, le temps a fait défaut pour nous y livrer à des recherches longues et attentives.

Il ne nous a donc pas été permis d'augmenter la liste précédente de toutes les espèces qui abondent dans la vallée de la Meuse et qui, sans offrir fréquemment des nouveautés, n'en sont pas moins fort intéressantes à étudier au point de vue de leurs variétés.

Nous y avons trouvé les espèces déjà citées, ainsi que :

Helix lapicida, L. *Helix obvoluta*, Müll.

En somme, si les recherches paléontologiques ont été des plus fructueuses, le résultat purement malacologique n'a pas été satisfaisant. Cette circonstance nous engage à rappeler l'observation fort juste que présentait, en 1875, notre collègue M. A. Rutot, dans son intéressante relation de l'excursion aux environs de Namur.

Les conditions d'exécution des courses soit malacologiques, soit paléontologiques, étant à quelques exceptions près très différentes et quelquefois même contradictoires, il demandait qu'on leur donnât un caractère homogène, exclusivement en rapport avec l'une ou l'autre de ces deux branches de nos études.

C'est ce que l'on peut réaliser, nous semble-t-il, en multipliant le nombre de nos excursions et en les consacrant alternativement à la recherche des coquilles vivantes et des fossiles.

Le nombre de nos confrères qui se livrent à l'étude des espèces vivant actuellement dans notre pays, ou qui reconstituent les faunes des époques géologiques antérieures, est suffisant pour que toutes ces excursions soient suivies et qu'elles contribuent ainsi au développement des connaissances si attrayantes et si variées dont le programme de la Société Malacologique comporte l'étude.

RAPPORT

SUR

L'EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

AUX ENVIRONS DE BOOM

(16 OCTOBRE 1881)

PAR

H. ROFFIAEN

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1881 —



En séance du 2 octobre dernier, notre honorable collègue M. Weyers avait invité les membres de la Société à visiter, au point de vue de la malacologie, un étang situé aux environs de Boom et dont il possède la pêche.

Cette offre gracieuse fut acceptée et l'on décida que l'excursion aurait lieu le 16 octobre suivant.

Au jour fixé, MM. F. Roffiaen, Président, E. Hennequin, T. Lefèvre, P. Pelseneer, J. Weyers et H. Roffiaen se réunissaient à la gare du Nord afin d'y prendre le train de 7 h. 22.

M. le comte A. de Limburg-Stirum, à la suite d'une douloureuse perte de famille, s'était excusé de ne pouvoir prendre part à l'excursion. Quant aux autres membres qui devaient nous accompagner, il est probable que la pluie des jours précédents les avait engagés à rester au logis.

Heureusement, les craintes de mauvais temps ne se réalisèrent pas et l'excursion se fit dans des circonstances relativement très favorables, car, à part quelques courtes ondées, le temps fut beaucoup meilleur que nous n'avions osé l'espérer au départ.

Arrivés à Boom à 9 heures, nous nous dirigeâmes, sous la conduite de M. Weyers, vers le passage d'eau de Niel, afin de traverser le Rupel.

De la barque du passeur qui nous transportait d'une rive à l'autre nous pûmes jouir pendant quelques instants d'un fort joli coup d'œil; en aval, la rivière nous apparaissait encadrée de nombreux arbres au travers desquels nous apercevions, de distance en distance, de charmantes habitations riveraines, tandis qu'en amont la petite ville de Boom se reflétait dans le miroir de l'eau, en ce moment très calme, car nous étions à marée étale.

L'étang de M. Weyers, situé à 500 mètres environ en aval du point de la rive gauche où nous abordons, est en contre-bas de la rivière, qui coule entre des digues épaisses. Tout le pays environnant est marécageux et sillonné de nombreux fossés qui doivent être fort riches en mollusques, car, en quelques coups de filets, MM. F. Roffiaen et P. Pelseneer y trouvent les *Planorbis fontanus*, *P. carinatus*, *P. albus*, *P. vortex* et *Cyclas rivicola*.

Des taillis de bourdaine environnent l'étang ; nous recherchons en vain au pied de ces arbustes l'*Helix arbustorum* que nous avons trouvé dans des conditions semblables aux environs de Gand et de Lokeren.

Quant à l'étang lui-même, dont la visite est l'objet principal de cette journée, il nous a paru, à première vue, réunir toutes les conditions nécessaires au développement des mollusques fluviatiles.

M. Weyers avait fait rejeter sur les bords de la pièce d'eau toutes les plantes aquatiques : *Lemna, Myriophyllum*, *Hydrocharis*, etc., qui y abondent et sont le lieu de rendez-vous de nombreuses coquilles.

Grâce à cette attention de notre collègue, nous pûmes procéder avec la plus grande facilité à la récolte des hôtes de l'étang, et nous recueillîmes assez rapidement les espèces suivantes :

Zonites nitidus, Müll.
Succinea putris, L.
— *oblonga*, Drap.
Helix hispida, L.
Limax agrestis, L.
Limnœa auricularia, L.
— *limosa*, L.
— *stagnalis*, L.
— *palustris*, Müll.
Bythinia Leachii, Shepp.
— *tentaculata*, L.
Paludina contecta, Millet.
Valvata piscinalis, Müll.
Planorbis fontanus, Lightf.
— *complanatus*, L.
— *carinatus*, Müll.
— *vortex*, L.
— *albus*, Müll.
— *contortus*, L.
— *corneus*, L.
Physa fontinalis, L.
Anodonta cygnea, L.
Cyclas rivicola, Leach.
— *cornea*, L.
— *caliculata*, Drap.
Pisidium amnicum, Müll.

Cette liste peut sembler courte, car nous avons dit, au commencement de ce rapport, que l'étang nous paraissait renfermer des coquilles en abondance ; mais si l'on prend en considération que l'excursion a eu lieu dans

la seconde quinzaine d'octobre, époque à laquelle bon nombre de mollusques ont déjà pris leurs quartiers d'hiver, on se rendra facilement compte de l'exactitude de l'opinion que nous avons exprimée.

En outre, nous ne disposions que de quelques heures pour nos recherches, ce qui est insuffisant pour recueillir toute la faune d'une localité.

Cet endroit nous paraît donc excellent et, de plus, il offre l'avantage de permettre de trouver à quelques mètres de distance, les mollusques des eaux stagnantes et ceux qui vivent dans les eaux courantes.

Pour la recherche de ces derniers, l'époque la plus favorable est celle des mois d'avril et de mai. Les crues de la rivière ont amené pendant l'hiver un grand nombre de coquilles et les ont déposées sur les rives ; on peut ainsi recueillir les espèces qui vivent au fond des cours d'eau et qu'il est difficile de se procurer à une autre époque de l'année.

C'est dans ces circonstances que nous avons trouvé, aux environs de Gand et sur les bords de l'Escaut, un grand nombre d'espèces rares et même nouvelles pour notre faune fluviatile.

Mais fermons cette parenthèse et revenons à notre excursion. Pendant que nous poursuivions nos recherches, M. Weyers dirigeait les préparatifs d'un exercice qui ne fut pas le moindre attrait de cette agréable journée et nous assistâmes bientôt à une intéressante et fructueuse pêche au filet.

L'heure du dîner était arrivée ; force nous fut donc de nous acheminer vers l'auberge située en face du passage d'eau, qui est le rendez-vous des pêcheurs.

Nous fîmes grand honneur au repas qui nous attendait, car l'air vif et frais que nous avions respiré pendant toute la matinée avait aiguisé notre appétit.

A 2 heures, nous traversions de nouveau le Rupel, et à 3 heures 20 nous reprenions le train pour Bruxelles.

En terminant ce rapide aperçu de l'excursion, nous nous faisons un devoir de remercier, au nom de tous nos collègues, M. Weyers qui, avec son obligeance habituelle, nous guida pendant cette agréable journée. Là ne s'est pas bornée son amabilité ; il a donné à tous nos collègues l'autorisation de renouveler, quand ils le voudraient, leur visite à l'étang de Boom. De ce chef, nous lui adressons des remerciements non moins vifs. Nous terminons cette note en exprimant l'espoir que ceux de nos collègues qui s'occupent de l'étude des mollusques vivants, retourneront à Boom, afin d'y effectuer des recherches plus complètes qu'il ne nous a été donné de faire cette fois, vu l'époque avancée de l'année et le peu de temps dont nous pouvions disposer.

TABLEAU DICHOTOMIQUE

DES

MOLLUSQUES MARINS

DE LA BELGIQUE

PAR

PAUL PELSENEER

(Planche V.)

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1881 —

AVANT-PROPOS.

Depuis longtemps, j'avais réuni de nombreux matériaux sur les mollusques marins de notre pays, afin d'en dresser un catalogue; mais, dans l'état actuel de nos connaissances sur cette importante partie de la faune belge, je ne pense pas qu'une semblable publication soit opportune.

Pour atteindre ce but, il est nécessaire d'arriver à une connaissance beaucoup plus complète de la faune malacologique de nos côtes, car elle est assez imparfaitement connue, et renferme encore bien des espèces à découvrir [1].

En effet, une faune marine n'est pas comparable à une faune terrestre: celle-ci, lorsqu'elle a été bien étudiée, ne peut plus guère s'augmenter, à cause des moyens de locomotion restreints que possèdent les mollusques terrestres; les animaux marins, au contraire, habitant un milieu mobile, sans limites naturelles, se déplacent facilement et leur aire de dispersion s'étend ainsi graduellement. Les mollusques terrestres et fluviatiles étant aujourd'hui assez parfaitement connus, c'est surtout parmi les espèces marines que l'on pourra trouver des formes nouvelles pour la faune belge.

[1] C'est à ce but que je m'efforce de parvenir en consacrant, chaque année, le temps dont je puis disposer à l'étude de notre faune littorale.

L'étude des mollusques de notre littoral présente donc encore un large champ d'exploitation aux chercheurs. D'ailleurs, si cette circonstance n'existait pas, il y aurait encore une autre raison qui ne permettrait pas de dresser, dès maintenant, le catalogue des mollusques qui vivent réellement sur la côte, c'est que ceux-ci ont été l'objet de trop peu de recherches.

D'où provient donc qu'ils ont été si négligés jusqu'ici ?

Peut-être parce que nous avons manqué d'une publication spéciale sur eux : je l'ai cru du moins. L'apparition assez récente d'un tableau dichotomique des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, par M. L. Piré, m'a suggéré l'idée d'en dresser un semblable pour nos mollusques marins.

J'ai pensé que ce travail, qui serait un complément tout naturel au tableau dichotomique de notre collègue, permettrait à ceux qui étudient la faune actuelle de notre pays, de ne pas en négliger la partie marine, ainsi qu'il a été fait jusqu'aujourd'hui.

Ceux qui entreprennent l'étude des mollusques de nos côtes pourront, à l'aide de ce tableau, déterminer aisément les espèces que l'on recueille le plus fréquemment et ils deviendront habiles à reconnaître ensuite les formes non encore signalées, au milieu des espèces qui leur seront devenues familières.

Quand notre faune marine sera aussi bien connue que les faunes similaires de France et d'Angleterre, on pourra en dresser un catalogue ayant quelque valeur.

Je serais heureux, pour ma part, de contribuer à faire atteindre ce but, en facilitant l'étude de cette faune et en évitant aux autres les peines que j'ai eues moi-même, lorsque j'ai entrepris, sans guide, la recherche de nos mollusques marins.

Le tableau dichotomique suivant, précédé d'une notice sur l'habitat et la recherche des mollusques, est divisé en deux parties distinctes. La première est consacrée aux genres et la seconde contient, dans l'ordre zoologique, le tableau dichotomique des espèces de chacun de ceux-ci.

On trouvera donc dans le second tableau les noms spécifiques des mollusques déterminés génériquement à l'aide du premier.

Je n'ai pas cherché à donner des caractères entièrement scientifiques ; j'ai surtout voulu présenter les caractères les plus simples et les plus facilement reconnaissables pour tout le monde. C'est pourquoi je les ai tirés de l'aspect extérieur (zoologique) et surtout de celui de la coquille[1]. D'ailleurs, dans la seconde partie du tableau, on trouvera une description plus détaillée de chaque genre, afin de contrôler les déterminations et de diminuer les causes d'erreurs.

[1] Il est bien entendu que ce sont les caractères de l'individu adulte.

J'ai cru ensuite qu'il serait utile de donner quelques figures. J'espère qu'elles viendront à point aux commençants, en aidant à l'intelligence du texte et en dispensant de recourir aux volumineux ouvrages où nos espèces sont représentées. J'ai figuré l'espèce la plus commune des principaux genres cités dans le cours du travail.

En outre, j'ai donné les principaux synonymes de chaque espèce[1].

Je suis heureux de pouvoir ici rendre hommage à deux de nos collègues qui ont le plus contribué à la connaissance de nos espèces littorales, à notre regretté secrétaire Jules Colbeau, qui publia le premier catalogue important de notre faune malacologique actuelle, en y comprenant la faune marine[2], et à M. Ed. Lanszweert, un des rares naturalistes qui aient étudié nos mollusques marins.

Je dois à M. Lanszweert de précieux renseignements sur notre faune malacologique marine, de même qu'à M. F. Plateau.

Toute ma reconnaissance leur est acquise, ainsi qu'à M. E. Van den Broeck, dont les conseils ne m'ont jamais manqué.

CHAPITRE PREMIER

Stations et recherche des mollusques marins.

Au-dessus du niveau de la marée haute, vivent les pulmonés marins : *Otina otis* et les différentes espèces d'*Alexia*.

Entre les limites des marées, on peut recueillir :

1° Sur les pierres des jetées et sur les fascines des brise-lames, des gastropodes sédentaires et des pélécypodes à byssus ; à la partie submergée le moins longtemps (zone littorale supérieure), *Littorina rudis* et ses variétés ; à la partie moyenne (zone littorale moyenne), *Littorina littorea ;* à la partie inférieure, près de la limite de la marée basse (zone littorale inférieure), *Littorina littoralis*, *Purpura lapillus*, *Patella vulgata*, *Doris bilamellata* et *Mytilus edulis*, qui recouvre complètement l'extrémité des jetées ;

2° Dans le sable, vers la limite de la marée basse, divers pélécypodes, tels que *Cardium edule*, plusieurs *Tellina*, *Donax* et *Solen ;* les *Mya* s'en-

[1] On s'imagine difficilement combien l'abondance des noms différents appliqués à la même espèce peut embarrasser les débutants. C'est ce qui m'a engagé à donner les noms les plus usités de différentes espèces.

[2] Liste générale des mollusques vivants de la Belgique. (Ann. de la Soc. Malacologique de Belgique, t. III.)

foncent aussi dans le sable près de la limite de la marée basse, de même que *Scrobicularia piperata* et les *Lutraria* qui habitent surtout les estuaires.

Les *Scrobicularia*, *Mya*, *Cardium edule* et *Mytilus edulis* ne se trouvent pas seulement sur notre littoral maritime, mais encore dans toute la partie saumâtre de l'Escaut.

A la limite de la marée basse, on trouve aussi, nageant près du fond, *Sepiola Rondeleti*.

En dessous du niveau de la marée basse, les *Teredo* creusent leurs galeries dans les bois submergés ; dans les herbes marines vivent surtout les gastropodes herbivores, des genres *Rissoa*, *Lacuna*, *Trochus*, *Helcion;* on y trouve encore des céphalopodes, comme les *Sepia* et *Loligo;* sur les fonds de vase molle se trouvent des *Mactra*, *Tapes*, *Murex*, *Nassa* et *Natica monilifera*. Les bancs d'huîtres sont également situés dans ces parages.

Enfin, dans les plus grandes profondeurs de la mer qui baigne nos côtes, entre les polypiers flexibles, vivent surtout les grands gastropodes carnassiers : *Fusus antiquus*, *Buccinum undatum* et d'autres plus petits, des genres *Pleurotoma*, *Velutina*, *Scalaria*, *Turritella*, *Trochus*, *Pileopsis* et *Fissurella*, des Scaphopodes : *Dentalium ;* etc. Sur les fonds de sable, on peut draguer surtout : *Cardium echinatum* et *C. norvegicum*, *Pecten maximus*, *P. opercularis* et *P. varius*, des *Modiola*, etc. Là vivent encore les *Venus*, *Cytherea*, *Syndosmya*, *Psammobia*, etc.

Dans la tourbe, les différentes espèces de *Pholas* se creusent des excavations.

Sur les pierres retirées de ces profondeurs, on pourra souvent recueillir : *Anomia ephippium* et *A. aculeata*, *Arca lactea*, *Kellia suborbicularis* et parfois aussi, *Nucula nucleus*, *Natica Alderi*, *Rissoa lactea*, *Chiton cinereus ;* dans ces mêmes pierres, il y a généralement des pélécypodes perforants : *Tapes*, *Saxicava*, *Gastrochæna*.

Pour ce qui concerne la recherche des mollusques marins au moyen de la drague, on trouvera suffisamment d'instructions dans les différents manuels de conchyliologie.

Voici pourtant quelques recommandations qu'il me paraît bon de donner.

Il faut éviter de donner une vitesse trop grande au bateau employé pour draguer : une demi-lieue par heure suffit pour les fonds mous et vaseux ; sur les fonds de sable dur, il faut moins encore.

La longueur de la corde à laquelle est fixée la drague doit être à peu près double de la profondeur de l'eau ; cette longueur doit être diminuée sur un fond mou.

Je recommanderai aussi aux chercheurs d'accorder leur attention aux

[1] *Odostomia*, *Turbonilla*, etc.

petites espèces, telles que les *Rissoa* et autres [1], dont on n'a encore recueilli qu'un petit nombre sur notre littoral. Comme ces animaux vivent sur les plantes marines, on pourra aisément se les procurer en plongeant dans l'eau douce des algues fraîchement arrachées du fond.

Il y a encore certaines espèces sur lesquelles je dois appeler l'attention ; ce sont celles qui n'ont été obtenues jusqu'ici qu'à l'état de coquilles vides. Il importe qu'elles soient recueillies vivantes, afin de pouvoir établir leur indigénat avec certitude. Dans le tableau des espèces, les formes en question se distinguent des autres par un astérisque.

En terminant, je crois devoir mettre les amateurs qui débutent en garde contre certaines coquilles rejetées sur la plage et qui n'appartiennent pas à des mollusques marins actuels.

Il y a d'abord des coquilles fossiles provenant de dépôts sous-marins qui existent tout le long de nos côtes [1]. Ces dépôts sont attaqués par les flots du fond qui en arrachent les fossiles ; ceux-ci, après avoir séjourné quelque temps dans l'eau de mer, acquièrent parfois l'apparence de coquilles marines vivantes.

La mer rejette encore des coquilles d'origine fluviale, et beaucoup plus rarement des coquilles terrestres. Les espèces fluviatiles, après leur mort, sont entraînées vers la mer, par les fleuves ou les canaux et rejetées à la côte. Ces coquilles sont généralement minces et lisses, tandis que les espèces marines sont presque toujours épaisses, rugueuses, ornées de côtes, de treillis ou de gibbosités.

[1] Il s'agit surtout ici de fossiles paniseliens, des sables d'Aeltre à *Cardita planicosta* (Blankenberghe) et aussi parfois, de fossiles pliocènes (Heyst).



CHAPITRE II.

Tableau dichotomique des genres de mollusques marins de Belgique.

1.	Mollusques nus, sans coquille.	2
	Mollusques à coquille interne ou externe.	6
2.	Animal pourvu d'organes disposés en étoile, à l'extrémité postérieure	DORIS.
	Animal pourvu d'organes disposés en rangée, des deux côtés, le long du dos.	3
3.	Mollusques chez lesquels ces organes sont indivis . .	4
	Mollusques chez lesquels ils sont feuilletés ou plumeux.	5
4.	Animal pourvu de tentacules céphaliques	EOLIS.
	Animal dépourvu de tentacules céphaliques	ALDERIA.
5.	Mollusques à organes dorsaux rameux	DENDRONOTUS.
	Mollusques à organes dorsaux tuberculeux	DOTO.
6.	Animaux à coquille interne, pourvus de bras céphaliques	7
	Animaux à coquille externe	11
7.	Huit bras céphaliques, quelques pièces cartilagineuses internes	OCTOPUS.
	Dix bras; osselet interne allongé, d'une pièce . . .	8
8.	Osselet interne calcaire, assez épais	SEPIA.
	Osselet corné, mince, transparent.	9
9.	Animal assez grand, allongé, à nageoires triangulaires.	10
	Animal petit, court, à nageoires arrondies	SEPIOLA.
10.	Osselet lancéolé.	LOLIGO.
	Osselet linéaire, terminé par un appendice conique. .	OMMASTREPHES.
11.	Coquille de huit pièces imbriquées, en série longitudinale.	CHITON.
	Coquille d'une ou de deux pièces	12
12.	Coquille d'une pièce	13
	Coquille de deux pièces presque symétriques. . . .	47
13.	Coquille régulièrement spirale	20
	Coquille conique ou tubuleuse.	14

14. Coquille tubuleuse 15
Coquille conique 16

15. Coquille petite, ouverte à une extrémité . . . . . . CÆCUM.
Coquille de taille moyenne, ouverte aux deux bouts. . DENTALIUM.

16. Coquille entaillée ou trouée 17
Coquille entière. 19

17. Coquille entaillée . . . . EMARGINULA.
Coquille trouée 18

18. Coquille trouée au sommet. . . . . FISSURELLA.
Coquille trouée en avant du sommet . . . . CEMORIA.

19. Coquille assez épaisse, à côtes rayonnantes . . . . PATELLA.
Coquille mince, lisse . . . . ACMÆA.

20. Coquille enroulée, à spire très petite ou cachée . . . 21
Coquille à spire ordinaire 23

21. Coquille assez épaisse, striée transversalement, à ouverture linéaire . . . . CYPRÆA.
Coquille mince à ouverture arrondie 22

22. Coquille transparente, à ouverture très large . . . PHILINE.
Coquille petite, à ouverture étroite . . . . UTRICULUS.

23. Coquille à ouverture terminée en canal à la partie inférieure 24
Coquille à ouverture entière, sans canal 31

24. Coquille à bord externe de l'ouverture étalé et divisé en quatre lobes . . . . CHENOPUS.
Bord externe de l'ouverture non étalé. 25

25. Coquille à canal court, recourbé, non échancré . . . CERITHIUM.
Coquille à canal véritable 26

26. Coquille à canal assez court 27
Coquille à canal allongé 29

27. Spire courte; dernier tour plus grand que tous les autres ensemble . . . . PURPURA.
Spire ordinaire 28

28. Coquille à surface treillissée, bord externe de l'ouverture crénelé intérieurement. . . . . NASSA.
Coquille grande, à ouverture large, ayant le bord externe lisse . . . . BUCCINUM.

29. Coquille à spire ordinaire, couverte de gibbosités et de varices . . . . MUREX.
Coquille à spire allongée 30

30. Bord externe de l'ouverture portant une entaille près de la suture . . . . PLEUROTOMA.
Bord externe de l'ouverture sans échancrure. . . . FUSUS.

31. Coquille à spire allongée 32
Coquille à spire ordinaire 34

32. Coquille petite, à premier tour de spire senestre. . . TURBONILLA.
Coquille de taille moyenne, entièrement dextre. . . 33

33. Coquille blanche, portant des côtes du sommet à la base. SCALARIA.
Coquille sans côtes . . . . TURRITELLA.

34. Coquille aux deux premiers tours de spire senestres . ODOSTOMIA.
Coquille entièrement dextre 35

35. Plis sur le bord interne de l'ouverture, qui est allongée. 36
Ouverture arrondie, sans plis sur le bord interne . . 37

36. Coquille petite, mince, brune, pourvue de deux ou trois plis . . . . ALEXIA.
Coquille de taille moyenne, assez épaisse, pourvue d'un pli. . . . . TORNATELLA.

37. Spire petite, coquille turbinée. 38
Spire moyenne 45

38. Coquille ombiliquée. 42
Coquille non ombiliquée 39

39. Coquille globuleuse épaisse, à ouverture moyenne . . LITTORINA.
Coquille mince, à spire aplatie, à grande ouverture. . 40

40. Coquille pourvue d'un très petit ombilic caché . . . VELUTINA.
Coquille dépourvue d'ombilic 41

41. Coquille transparente, à bord interne de l'ouverture retiré en arrière. . . . . LAMELLARIA.
Coquille petite, auriforme . . . . OTINA.

42. Coquille de hauteur moyenne. 43
Coquille très déprimée. 44

43. Coquille à base aplatie. . . . . TROCHUS.
Coquille globuleuse, brillante. . . . . NATICA.

44.	Coquille discoïde, aplatie	CYCLOSTREMA.
	Coquille profondément ombiliquée	ADEORBIS.
45.	Coquille présentant une fente ombilicale.	LACUNA.
	Coquille sans fente ombilicale	46
46.	Coquille petite, lisse	HYDROBIA.
	Coquille petite, blanchâtre, à côtes ou cancellée . . .	RISSOA.
47.	Coquille bâillante, imparfaitement fermée	48
	Coquille fermée	54
48.	Coquille pourvue d'une apophyse falciforme à la charnière	49
	Coquille sans apophyse à la charnière.	50
49.	Coquille petite, globuleuse, xylophage	TEREDO.
	Coquille allongée, à surface extérieure râpeuse . . .	PHOLAS.
50.	Coquille allongée, presque cylindrique, à bords parallèles	SOLEN.
	Coquille arrondie	51
51.	Coquille lithophage, à charnière linéaire.	52
	Coquille ayant des dents à la charnière	53
52.	Coquille mince, cunéiforme	GASTROCHÆNA.
	Coquille rugueuse, subquadrangulaire	SAXICAVA.
53.	Coquille grande, épaisse, cuilleron aplati à la valve gauche	MYA.
	Coquille petite, mince, une dent saillante à chaque valve.	PANOPÆA.
54.	Coquille à une valve aplatie, l'autre bombée.	55
	Coquille à deux valves bombées	56
55.	Coquille épaisse, feuilletée.	OSTREA.
	Coquille mince, translucide.	ANOMIA.
56.	Coquille ornée de côtes véritables.	57
	Coquille unie ou à peu près	63
57.	Coquille à bords finement crénelés à l'intérieur. . . .	VENUS.
	Coquille à bords lisses.	58
58.	Coquille à côtes rayonnantes.	59
	Coquille à côtes concentriques.	62
59.	Coquille striée vers les extrémités seulement. . . .	MODIOLARIA.
	Coquille striée sur toute la surface	60
60.	Coquille pourvue d'expansions latérales à la charnière.	PECTEN.
	Coquille sans expansions latérales.	61

61. Coquille épaisse, généralement assez grande. . . . . CARDIUM.
Coquille petite 62

62. Coquille mince, subquadrangulaire . . . . GALEOMMA.
Coquille assez épaisse, orbiculaire. . . . . CIRCE.

63. Coquille assez grande, épaisse. . . . . ARTEMIS.
Coquille de taille moyenne, mince . . . . LUCINA.

64. Coquille à charnière sans dents 65
Coquille pourvue d'une charnière à dents. 66

65. Coquille dont le sommet est situé à la pointe. . . . MYTILUS.
Coquille à sommet s'éloignant de l'extrémité antérieure. MODIOLA.

66. Coquille à charnière formée d'une longue série de dents. 67
Coquille ayant quelques dents à la charnière. . . . 69

67. Charnière droite, coquille subquadrangulaire . . . ARCA.
Charnière courbe ou angulaire. 68

68. Charnière courbe, coquille orbiculaire. . . . . . . PECTUNCULUS.
Charnière angulaire, coquille subtrigone. . . . . NUCULA.

69. Coquille mince, fragile. 70
Coquille assez épaisse 79

70. Coquille petite 75
Coquille de taille moyenne. 71

71. Coquille arrondie antérieurement et postérieurement . 72
Coquille arrondie antérieurement seulement . . . TELLINA.

72. Coquille mince et lisse. 73
Coquille à fines stries concentriques et à côté postérieur le plus court 74

73. Coquille brillante, de taille moyenne. . . . . . . SYNDOSMYA.
Coquille orbiculaire à côté antérieur le plus court . . DIPLODONTA.

74. Coquille ovale, subtriangulaire, presque équilatérale . SCROBICULARIA.
Coquille orbiculaire, subquadrangulaire, inéquilatérale LUCINOPSIS.

75. Coquille oblongue 78
Coquille suborbiculaire 76

76. Face postérieure déprimée et sillonnée . . . . . . AXINUS.
Face postérieure sans sillons 77

77. Coquille équilatérale . . . . KELLIA.
Côté antérieur le plus court . . . . PORONIA.

78. Coquille à côté antérieur le plus long . . . . MONTACUTA.
Coquille à côté antérieur le plus court. . . . . . . TURTONIA.

79. Coquille subquadrangulaire, très finement réticulée . TAPES.
Coquille lisse ou simplement marquée des stries de croissance. 80

80. Brillante. 81
Mate, marquée des stries de croissance 86

81. Coquille subtrigone à bords dentelés. . . . . . . DONAX.
Coquille à bords lisses 82

82. Coquille subtrigone, inéquivalve . . . . CORBULA.
Coquille équivalve 83

83. Coquille subtrigone. . . . . MACTRA.
Coquille arrondie 84

84. Coquille grande. 85
Coquille petite, oblongue . . . . ERVILIA.

85. Coquille orbiculaire. . . . . CYPRINA.
Coquille oblongue . . . . CYTHEREA.

86. Coquille grande, oblongue. . . . . LUTRARIA.
Coquille de taille moyenne. 87

87. Coquille pointue en avant . . . . GASTRANA.
Coquille tronquée en avant. . . . . PSAMMOBIA.



CHAPITRE III.

Tableau dichotomique des espèces de mollusques marins de Belgique.

I. — Céphalopodes.

Fam. *Octopidæ.*

Octopus, Lam. (*Poulpe, Pieuvre*) [1].

Corps en forme de sac, sans nageoires; huit bras longs, réunis à la base par une membrane; squelette interne représenté par quelques pièces cartilagineuses.

Brunâtre; bras très longs, terminés tous en pointe.

1. *O. vulgaris,* Lam.

Fam. *Teuthidæ.*

Loligo, Lam. (*Calmar*).

Corps allongé, s'amincissant d'avant en arrière; nageoires terminales en forme de triangle fixé par un de ses côtés; dix bras, dont huit courts, terminés en pointe, et deux de longueur moyenne, terminés par un renflement; osselet corné, lancéolé.

Rosé, taché de brun, nageoires formant un losange allongé.

2. *L. vulgaris,* Lam.

Syn. **Sepia loligo,** L.

Sepiola, Rond. (*Sépiole*).

Animal de petite taille, au corps arrondi et court; nageoires dorsales circulaires, étroites à leur point d'attache; osselet interne plus large par devant que par derrière; huit bras, dont deux longs et six courts.

Suçoirs semblables à tous les bras. 3. *S. Rondeleti,* Leach.

Syn. **Sepia sepiola,** L.
Syn. **Loligo sepiola,** Lam.

[1] Dans ce tableau dichotomique des espèces, on trouvera une caractéristique succincte de chaque genre, plus détaillée que celle du tableau des genres. On pourra ainsi contrôler les déterminations faites à l'aide du premier tableau.

Fam. *Loligopsidæ.*

OMMASTREPHES, d'Orb. (*Ommastrèphe*).

Animal de grande taille, au corps cylindrique ; nageoires terminales triangulaires, formant un losange élargi ; osselet interne linéaire, étroit, terminé postérieurement par un appendice conique creux ; deux bras allongés, huit bras courts.

Bras allongés ne portant des suçoirs qu'à l'extrémité renflée.
4. *O. sagittatus,* Lam.

Syn. **Loligo sagittata,** Lam.

Fam. *Sepiidæ.*

SEPIA, L. (*Seiche*).

Corps déprimé, ovalaire ; nageoires continues régnant tout autour du corps ; coquille interne assez épaisse, calcaire et de contexture lamelleuse ; deux bras longs, huit courts.

Osselet ovale, de couleur blanchâtre uniforme.
5. *S. officinalis*, L.

Osselet lancéolé, rouge au-dessus. 6. *S. Rupellaria,* d'Orb.* [1].

Syn. **Sepia bisserialis,** Montf.

II. — GASTROPODES.

Fam. *Cypræidæ.*

CYPRÆA, L. (*Porcelaine*).

Coquille enroulée, ovoïde, assez épaisse, aplatie en dessous ; ouverture linéaire, étroite, allongée, à bords dentelés ; spire cachée. (S.-g. *Trivia.*)

Coquille à stries transversales. 7. *C. Europæa*, Montg. Fig. 7.

Syn. **Cypræa pediculus,** Pennant.
Cypræ coccinella, Lam.
Trivia Europæa, Gray.

[1] Dans ce deuxième tableau, les espèces qui n'ont pas été recueillies vivantes sont suivies d'un astérique.

Fam. *Buccinidæ.*

NASSA, Lam. (*Nasse*).

Coquille solide, assez allongée, presque conique ; surface treillissée; ouverture oblongue, à bord interne calleux et à bord externe crénelé intérieurement.

1. Coquilles à varices. 8. *N. pygmæa*, Lam.*

Syn. **Tritonia varicosa**, Turt.

Coquille sans varices. 2.

2. Coquille petite, à bord externe épaissi. 9. *N. incrassata*, Müll.

Syn. **Nassa coccinella**, Lam.
Buccinum incrassatum, Müll.
Nassa macula, Montg.

Coquille de taille moyenne, à bord externe peu épais.
10. *N. reticulata*, L. Fig. 4.

Syn. **Buccinum reticulatum**, L.

BUCCINUM, L. (*Buccin*).

Coquille grande, ovale, ventrue, à tours peu nombreux; ouverture large, à bord externe lisse; canal court et tronqué.

Coquille finement striée en spirale et ondulée longitudinalement.
11. *B. undatum*, L. Fig. 3.

Syn. **Tritonium undatum**, Müll.
Buccinum striatum, Pennant.

Fam. *Purpuridæ.*

PURPURA, Brug. (*Pourpre*).

Coquille ovale, conique, striée, à spire courte à dernier tour très grand ; ouverture assez large, à bord externe dentelé.
12. *P. lapillus*, L. Fig. 5.

Syn. **Buccinum lapillus**, L.

Fam. *Muricidæ.*

FUSUS, Brug. (*Fuseau*).

Coquille fusiforme, à spire élevée et à tours nombreux ; ouverture ovale, à bord externe lisse ; canal allongé et courbé.

1. Coquille grande, presque lisse. (S.-g. *Neptunea.*)
Coquille petite, échinulée. (S.-g. *Trophon.*)
13. *F. muricatus*, Montg.*

Syn. **Murex muricatus**, Montg.
Fusus echinatus, J. Sow.
Trophon clathratus, L., in J. Colbeau, « liste générale ».

2. Coquille ventrue, dernier tour grand, ouverture large.
14. *F. antiquus*, L.
Coquille allongée, ouverture allongée. 15. *F. Islandicus*, Chemn.
Fig. 2.

Syn. **Murex corneus**, Pennant.

Murex, L. (*Rocher*).

Coquille ovale à varices, à surface recouverte d'aspérités ; bord externe de l'ouverture variqueux ; canal couvert, tubiforme.

Bord externe crénelé intérieurement. 16. *M. erinaceus*, L.
Fig. 1.

Fam. *Conidæ.*

Pleurotoma, Lam. (*Pleurotome*).

Coquille fusiforme, généralement pourvue de côtes longitudinales ; spire allongée ; canal assez long et droit ; ouverture ovale, à bord externe échancré près de la suture.

1. Coquille à ouverture assez étroite, bord externe légèrement recourbé en dedans. (S.-g. *Raphitoma.*) 3.
Coquille à ouverture ovale, bord externe droit. (S.-g. *Bela.*) 2.
2. Coquille à tours anguleux. 17. *P. turricula*, Montg.*

Syn. **Murex turriculus**, Montg.
Pleurotoma discrepans, Brown.

Coquille à tours arrondis. 18. *P. rufa*, Montg.

Syn. **Murex rufus**, Montg.
Pleurotoma fusca, Brown.

3. Tours arrondis, stries peu prononcées. 19. *P. lævigata*, Phil.*

Syn. **Mangelia lævigata**, Leach.

Tours anguleux. 4.
4. Tours anguleux à leur partie supérieure. 20. *P. nebula*, Montg.*
Tours anguleux en leur milieu. 21. *P. striolata*, Phil.*

Fam. *Chenopidæ.*

CHENOPUS, Philippi. (*Anserine*).

Coquille à spire allongée, à tours nombreux et tuberculeux ; ouverture étroite à bords calleux ; bord externe étalé et lobé ; canal court.

Coquille à bord externe de l'ouverture divisé en quatre lobes.
22. *C. pes-pelecani*, L.

Syn. **Strombus pes-pelecani**, L.
Aporrhais quadrifidus, da Costa.
Rostellaria pes-pelecani, Lam.

Fam. *Cerithiidæ.*

CERITHIUM, L. (*Cérithe*).

Coquille turriculée, à spire allongée et à tours nombreux, granuleuse et variqueuse ; ouverture ovalo-arrondie, à bord externe tranchant ; canal court et recourbé.

Coquille grande, d'un brun rougeâtre. 23. *C. vulgatum*, Brug.*

Coquille petite, finement granuleuse, couleur d'ocre.
24. *C. reticulatum*, da Costa.*

Syn. **Murex scaber**, Olivi.

Fam. *Naticidæ.*

NATICA (*Natice*). Lam.

Coquille globuleuse, assez épaisse, ombiliquée ; spire courte ; surface lisse. Ouverture semi-lunaire ; bord interne calleux, bord externe tranchant.

1. Coquille entièrement globuleuse, à tours comprimés. 2.
   Coquille à spire conique et à tours distincts. 25. *N. Islandica*, Gmel.*

Syn. **Natica helicoides**, Johnst.
Amauropsis Islandica, Mörch.
Natica canaliculata, Gould.

2. Coquille ornée de taches de couleur. 3.
   Coquille sans taches. 4.
3. Coquille ornée d'une seule rangée de taches.
   26. *N. monilifera*, Lam.

Syn. **Natica glaucina**, Pennant.
Natica catena, da Costa.

Coquille généralement ornée de cinq rangées de taches.

27. *N. Alderi*, Forbes. Fig. 7.

Syn. **Natica nitida.** Auctorum (non Donov).

4. Étroite bande blanche au haut de chaque tour.

28. *N. Montacuti*, Forbes.*

Coquille un peu ovalaire, de couleur uniforme marron.

29. *N. fusca*, Blainv.*

Syn. **Natica sordida**, Phil.

Fam. *Velutinidæ.*

VELUTINA, Fleming. (*Velutine*).

Coquille mince, à spire très petite, à suture profonde; ouverture circulaire, grande, à péristome continu; pas d'opercule.

Coquille rosée. 30. *V. lævigata*, Flem.*

Syn. **Velutina capuloidea**, Blainv.
Velutina haliotoides, Fabr.

LAMELLARIA, Mont.

Coquille auriforme, très mince, transparente; spire petite, à dernier tour très grand; columelle spirale; ouverture grande, ovale; bord externe tranchant; pas d'opercule.

Coquille blanchâtre, pellucide. 31. *L. tentaculata*, Montg.

Syn. **Lamellaria perspicua**, L.

Fam. *Solariidæ.*

ADEORBIS, S. Wood.

Coquille petite, orbiculaire, assez déprimée et assez profondément ombiliquée; tours peu nombreux; ouverture quadrangulaire à péristome interrompu.

Coquille porcellaneuse, blanchâtre. 32. *A. subcarinatus*, Montg.*

Fam. *Littorinidæ.*

LITTORINA, Férussac (*Littorine*).

Coquille turbinée, épaisse, à spire peu élevée et à tours peu nombreux; ouverture circulaire, à bord externe tranchant.

1. Coquille subglobuleuse, à spire aplatie.

33. *L. littoralis*, L.

Syn. **Littorina retusa**, Lam.
Littorina obtusata, Chemn.

Coquille subconique. 2.
2. Coquille lisse. 34. *L. neritoides*, L.
Coquille striée en spirale. 3.
3. Coquille très finement striée, à tours peu distincts.
35. *L. littorea*, L. Fig. 10.
Coquille à tours arrondis et séparés. 36. *L. rudis*, Maton.

LACUNA, Turton.

Coquille assez mince, à surface lisse; tours peu nombreux; ouverture à peu près semi-circulaire, à bord externe tranchant; fente ombilicale.

1. Coquille globuleuse, à spire courte. 2.
Coquille subconique, à spire ordinaire.
37. *L. divaricata*, Fabr. Fig. 11.

Syn. **Lacuna vincta**, Montg.
Lacuna canalis, Montg.

2. Coquille mince, blanchâtre, ornée de trois bandes rouges.
38. *L. puteolus*, Turton.
Coquille à ouverture très large, jaune verdâtre.
39. *L. pallidula*, da Costa.

Fam. *Rissoidæ*.

RISSOA, Fréminville.

Coquille de petite taille, généralement blanchâtre, à spire aiguë; ouverture arrondie à péristome continu.

Coquille à côtes longitudinales peu nombreuses.
40. *R. parva*, da Costa.
Coquille à surface cancellée. 41. *R. lactea*, Mich.

HYDROBIA, Hartman (*Hydrobie*).

Coquille oblongue, conique, lisse, assez mince et assez allongée; tours arrondis, assez nombreux; suture profonde; ouverture arrondie, à bord externe mince.

Coquille transparente, à tours ventrus.
42. *H. ventrosa*, Montg.

Syn. **Hydrobia acuta**, Mich.

Coquille opaque, à tours assez aplatis. 43. *H. ulvæ*, Pennant.

Syn. **Hydrobia anatina**, Drap.
Hydrobia muriatica, Beudant.
Hydrobia balthica, Nils.

Fam. *Cæcidæ.*

CÆCUM, Fleming.

Coquille petite, tubulaire, cylindrique, légèrement recourbée; extrémité antérieure ouverte, extrémité postérieure tronquée et fermée.

Coquille mince, de couleur blanchâtre. 44. *C. glabrum*, Montg.*

Fam. *Turritellidæ.*

TURRITELLA, Lam. (*Turritelle*).

Coquille spirale, turriculée, à tours nombreux ornés de stries parallèles à la spire; ouverture circulaire, à bord externe mince.

Coquille d'un brun jaunâtre. 45. *T. communis*, Risso.*Fig. 9.

Syn. **Turritella terebra,** L.
Turritella cornea, Kien.
Turritella ungulina, Müll.

Fam. *Scalariidæ.*

SCALARIA, Lam. (*Scalaire*).

Coquille turriculée, brillante, à tours nombreux et à spire aiguë; surface ornée de côtes longitudinales; ouverture circulaire, à péristome.

1. Coquille à côtes aplaties. 46. *S. Turtonis*, Turt.*

Syn. **Scalaria tenuicosta,** Mich.
Scalaria planicosta, Biv.

Coquille à côtes proéminentes. 2.

2. Coquille de petite taille, uniformément blanche.
47. *S. clathratula*, Montg.

Syn. **Scalaria pulchella,** Phil.

Coquille assez grande, bigarrée de brun.
48. *S. communis*, Lam. Fig. 8.

Syn. **Scalaria clathrus,** L.

Fam. *Pyramidellidæ.*

ODOSTOMIA, Flem.

Coquille turriculée, oblongue, à surface lisse, blanc rose; ouverture ovale; tours assez aplatis.

Coquille lisse, ombiliquée. 49. *O. acuta*, Jeffr.

TURBONILLA, Risso.

Coquille très allongée, à tours nombreux et ornés de côtes, dépourvue d'ombilic; premier tour sénestre; ouverture ovale.

Coquille à stries courbes et à sommet non pointu.
50. *T. pusilla*, Phil.*

Fam. *Tornatellidæ.*

TORNATELLA, Lam. (*Tornatelle*).

Coquille épaisse, ovale, subcylindrique ; dernier tour très grand ; spire courte mais pointue ; ouverture allongée et étroite ; bord externe tranchant ; pli au bord interne.

Coquille rosée, ornée de 3 bandes blanches.

51. *T. fasciata*, Lam.*

Syn. **Tornatella tornatilis**, L.
Actæon tornatilis, Montf.

Fam. *Bullidæ.*

UTRICULUS, Brown.

Coquille petite, mince, lisse, ovalo-cylindrique, enroulée, blanche, translucide ; spire très petite ; ouverture allongée et étroite, à bord externe mince.

Coquille dont les premiers tours de spire sont cachés par le dernier.

52. *U. truncatus*, Montg.*

Syn. **Utriculus truncatulus**, Brug.

Coquille dont les premiers tours de spire dépassent le dernier.

53. *U. obtusus*, Montg.* Fig. 18.

Syn. **Cylichna obtusa**, F. et H.

Fam. *Bullæidæ.*

PHILINE, Lam. (*Bullée*).

Coquille ovale, fragile, blanche, translucide, lisse, très peu enroulée ; spire à peu près nulle ; ouverture arrondie, très grande et large.

Coquille subquadrangulaire, à surface brillante.

54. *P. aperta*, L. Fig. 17.

Syn. **Philine quadripartita**, Asc.
Bullæa aperta, Lam.

Fam. *Hermæidæ.*

ALDERIA, Allm.

Animal oblong, subconvexe, sans tentacules céphaliques ; tête distincte, à deux lobes latéraux ; branchies papilleuses, disposées sur les deux côtés du dos.

Animal vert, au dos divisé par une ligne noire longitudinale.

55. *A. scaldiana*, Nyst.

Fam. *Eolidæ.*

Eolis, Cuvier (*Eolide*).

Animal ovalaire, allongé, pourvu de deux tentacules buccaux coniques et de deux tentacules dorsaux; branchies papilleuses simples, très nombreuses.

Animal brunâtre, aux tentacules dorsaux coniques.

56. *E. papillosa*, L.

Fam. *Dotonidæ.*

Doto, Oken.

Animal allongé, grêle, à tentacules céphaliques linéaires, cylindriques; branchies claviformes pédonculées, disposées des deux côtés du dos.

Animal linéaire, de couleur jaunâtre. 57. *D. coronata*, Gmel.

Fam. *Dendronotidæ.*

Dendronotus, Ald. et Hanc.

Animal allongé, à tentacules lamelleux en massue; appendices branchus sur le devant de la tête, branchies rameuses.

Animal brunâtre, comprimé latéralement.

58. *D. arborescens*, Müll.

Fam. *Dorididæ.*

Doris, L.

Animal ovale, comprimé, à tentacules dorsaux antérieurs; branchies plumeuses disposées en rayonnant autour de l'anus.

Animal blanc taché de brun; bandes brunes sur le dos.

59. *D. bilamellata*, L.

Syn. **Doris fusca**, Müll.

Fam. *Auriculidæ.*

Alexia, Leach.

Coquille petite, ovoïde, assez mince; spire conique assez courte; dernier tour grand; ouverture assez allongée, à bord interne plissé.

Plis sur les deux bords de l'ouverture. 60. *A. denticulata*, Montg.

Syn. **Alexia personata**, Mich.

Plis sur le bord interne seulement. 62. *A. myosotis*, Drap. Fig. 16.

Fam. *Otinidæ.*

OTINA, Gray.

Coquille petite, mince, semi-transparente, auriforme; spire très petite, à tours peu nombreux et croissant rapidement; ouverture très grande, à bords lisses.

Coquille brunâtre, au dernier tour ventru.

62. *O. otis*, Montg.*

Fam. *Calyptræidæ.*

PILEOPSIS, Lam. (*Cabochon*).

Coquille conique, à sommet recourbé et enroulé; ouverture enflée et arrondie.

Coquille d'un brun jaunâtre, à surface striée.

63. *P. Hungaricus*, L. Fig. 13.

Syn. **Capulus Hungaricus**, Montf.

Fam. *Turbinidæ.*

CYCLOSTREMA, Marryat.

Coquille orbiculaire, petite, presque discoïde; spire courte; ombilic large; ouverture circulaire à bords simples.

Coquille blanchâtre, finement striée en spirale.

64. *C. serpuloides*, Montg.*

Syn. **Skenea divisa**, Flem.

TROCHUS, L. (*Troque, Toupie*).

Coquille conique, à base aplatie, à tours anguleux et assez nombreux; ombilic variable; ouverture oblique généralement nacrée à l'intérieur.

1. Coquille en cône droit; tours aplatis et peu séparés. 2.
   Coquille en cône renflé et surbaissé, tours séparés. 4.
2. Cône allongé (coquille plus haute que large).
   65. *T. Montacuti*, W. Wood.*
   Cône ordinaire (coquille aussi large que haute). 3.
3. Coquille rosée, tachée de rouge; assez grande.
   66. *T. zizyphinus*, L. Fig. 12.
   Coquille jaunâtre, tachée de brun. 67. *T. millegranus*, Phil.*
4. Partie supérieure des tours ondulée. 68. *T. magus*, L.

Syn. **Gibbula magus**, Leach.

Tours sans ondulations. 5.

5. Spire très peu élevée. 6.

Spire assez élevée ; coquille grise ornée de lignes brunes.

69. *T. cinerarius,* L.

Syn. **Trochus cinereus,** Sow.

6. Tours très peu séparés ; coquille très déprimée.

70. *T. umbilicatus,* Montg.*

Syn. **Trochus umbilicaris,** Pennant.
T ochus obliquatus, Dillwyn.

Tours assez fortement séparés. 71. *T. tumidus,* Montg.*

Fam. *Fissurellidæ.*

Fissurella, Brug. (*Fissurelle*).

Coquille ovale, conique, à sommet antérieur; surface réticulée ; somme perforé ; ouverture ovale à bord dentelé.

Coquille jaune brunâtre, perforation petite et étroite.

72. *F. reticulata,* da Costa. Fig. 14.

Syn. **Fissurella cancellata,** Gray.
Fissurella Europæa, Sow.

Cemoria, Leach.

Coquille conique assez élevée, à sommet presque central, légèrement recourbé; perforation en avant du sommet, avec un rebord interne; surface treillissée.

Coquille blanche, légèrement comprimée latéralement.

73. *C. Noachina,* L.*

Syn. **Puncturella Noachina,** Lowe.

Emarginula, Lam. (*Emarginule*).

Coquille conique, assez élevée, à sommet recourbé ; surface treillissée ; ouverture ovale, échancrure linéaire à la partie antérieure de l'ouverture.

Coquille rosée, à sommet très recourbé.

74. *E. rosea,* Bell.

Syn. **Emarginula conica,** Schum.

Fam. *Patellidæ.*

Patella, L. (*Patelle*).

Coquille en cône surbaissé, à sommet pointu subcentral, antérieur; surface externe ornée de stries rayonnantes, surface interne lisse ; ouverture ovale.

1. Coquille opaque, épaisse et assez grande. 2.
Coquille mi-transparente, ornée de lignes bleues rayonnantes.
75. *P. pellucida*, L.*

Syn. **Helcion pellucidum**, Montf.
Patina pellucida, Schum.
Nacella pellucida, Leach.

2. Coquilles à côtes lisses. 76. *P. vulgata,* L. Fig. 15.
Coquilles à côtes pourvues de dents. 77. *P .athletica,* Bean.

Syn. **Patella Tarentina,** Lam.

ACMÆA, Eschscholtz.

Coquille petite, ovale, conique, très déprimée; sommet recourbé, presque marginal; ouverture ovale à bord lisse.

Coquille petite, blanchâtre, rayée de rouge brun.
· 78. *A. virginea,* Müll.*

Fam. *Chitonidæ.*

CHITON, L. (*Oscabrion*).

Coquille dorsale, naviculaire, composée de huit pièces transversales, imbriquées, insérées dans le manteau.

Coquille comprimée, jaunâtre clair. 79. *C. cinereus,* L.

Syn. **Chiton asellus,** Chemn.

III. — SCAPHOPODES.

Fam. *Dentaliidæ.*

DENTALIUM, L. (*Dentale*).

Coquille tubulaire, légèrement recourbée, ouverte aux deux extrémités, généralement blanchâtre et lisse.

Coquille finement striée longitudinalement, à la partie la plus étroite.
80. *D. Tarentinum,* Lam.*

Syn. **Dentalium vulgare,** da Costa.

Coquille entièrement unie. 81. *D. entalis,* L. Fig. 19.*

IV. — Pelecypodes.

Fam. *Anomiidæ*.

Anomia, L. (*Anomie*).

Coquille suborbiculaire, comprimée, blanchâtre, assez mince et assez irrégulière, inéquivalve; valve inférieure plane, présentant une échancrure circulaire assez profonde.

1. Coquille sans ornement. 82. *A. ephippium*, L. Fig. 20.
   Coquille ornée de stries ou d'épines. 2.
2. Coquille ornée de stries rayonnantes régulières. 83. *A. patelliformis*, L.*
   Coquille à stries armées d'épines. 84. *A. aculeata*, Müll.

Fam. *Ostreidæ*.

Ostrea, L. (*Huître*).

Coquille assez épaisse, lamelleuse, foliacée, assez irrégulière et inéquivalve; valve supérieure (droite) plate; valve inférieure convexe.

Coquille brun verdâtre. 85. *O. edulis*, L.

Fam. *Pectinidæ*.

Pecten, Brug. (*Peigne*).

Coquille assez régulière, suborbiculaire, quelque peu inéquivalve; ornée de côtes rayonnant autour de la charnière; oreillettes des deux côtés de la charnière.

1. Coquille ovale, aux côtes armées d'épines. 86. *P. varius*, L. Fig. 21.
   Coquille orbiculaire, sans épines sur les côtes. 2.
2. Coquille petite, à côtes peu nombreuses; oreillettes de grandeur différente. 87. *P. tigerinus*, Müll.*
   Syn. **P. obsoletus**, Pennant.
   Coquille grande, à côtes nombreuses; oreillettes à peu près égales. 3.
3. Coquille à une valve (supérieure) plate. 88. *P. maximus*, L.
   Coquille à deux valves convexes. 89. *P. opercularis*, L.

Fam. *Mytilidæ*.

Mytilus, L. (*Moule*).

Coquille oblongue, cunéiforme, équivalve, arrondie en avant, pointue en arrière; surface lisse.

Coquille bombée, bleu foncé. 90. *M. edulis*, L.
Coquille comprimée et large. 91. *M. Galloprovincialis*, Lam.
MODIOLA, Lam. (*Modiole*).
Coquille ovale, équivalve, lisse, mais à épiderme filamenteux; côté antérieur court, sommet postérieur à la pointe.
Sommet très près de la pointe. 92. *M. modiolus*, L. Fig. 22.

Syn. **Modiola papuana**, Lam.

Sommet assez loin de la pointe. 93. *M. barbata*, L.
MODIOLARIA, Beck.
Coquille rhomboïdale, assez mince, ornée aux deux extrémités de côtes divergentes; partie médiane lisse.
Coquille brun jaunâtre, nacrée intérieurement.
94. *M. discors*, L. Fig. 23.

Syn. **Crenella discors**, Brown.
Modiolaria discrepans, Lam.

Fam. *Arcidæ*.

NUCULA, Lam. (*Nucule*).
Coquille subtrigone, comprimée, nacrée intérieurement; surface lisse; charnière angulaire.
Bords dentelés intérieurement. 95. *N. nucleus*, L. Fig. 26.

Syn. **Nucula margaritacea**, Lam.

PECTUNCULUS, Lam. (*Pétoncle*).
Coquille orbiculaire, bombée, à charnière courbe, à bords crénelés intérieurement et à surface lisse.
Coquille solide, jaunâtre. 96. *P. glycimeris*, L. Fig. 25.*

ARCA, L. (*Arche*).
Coquille rhomboïdale, subquadrangulaire, ventrue, ornée de côtes rayonnantes; charnière droite.
Coquille blanc jaunâtre, aux coins arrondis.
97. *A. lactea*, L. Fig. 24.

Fam. *Cardiidæ*.

CARDIUM, L. (*Bucarde*).
Coquille épaisse, bombée, presque cordiforme, ornée de côtes rayonnantes; bords dentelés.
1. Coquille oblongue, allongée; surface presque lisse.
98. *C. Norvegicum*, Spengl.

Coquille globuleuse, aux côtes bien marquées. 2.

2. Coquille ronde portant des épines sur les côtes. 3.

Coquille subtrigone ou ovale. 4.

3. Épines très longues, comprimées. 99. *C. aculeatum*, L.*

Épines de longueur moyenne, triangulaires. 100. *C. echinatum*, L.

4. Coquille ovale, petite, mince et blanche. 101. *C. minimum*, Phil.

Syn. **Cardium Suecicum**, Reeve.

Coquille subtrigone. 5.

5. Coquille petite, blanche, sans bande de couleur. 102. *C. nodosum*, Turt.

Syn. **Cardium roseum**, Lam.

Coquille portant des bandes colorées. 6.

6. Coquille petite, comprimée et anguleuse antérieurement. 103. *C. pygmaeum*, Donov.

Syn. **Cardium exiguum**, Gmel.

Coquille arrondie. 7.

7. Coquille petite, à côtes peu élevées et peu séparées. 104. *C. fasciatum*, Montg.*

Coquille assez grande; côtes armées de squammules. 105. *C. edule*, L. Fig. 27.

Fam. *Lucinidæ*.

LUCINA, Brug. (*Lucine*).

Coquille suborbiculaire, inéquilatérale, au côté dorsal comprimé antérieurement et postérieurement.

Coquille ornée de stries concentriques. 106. *L. borealis*, L.*

Coquille entièrement lisse. 107. *L. leucoma*, Turt.*

Syn. **Lucina lactea**, L.
Loripes lacteus, Flem.

AXINUS, J. Sow.

Coquille globuleuse, mince, lisse, semi-pellucide, inéquilatérale; partie postérieure des valves comprimée et plissée.

Coquille blanche, fragile. 108. *A. flexuosus*, Montg.*

Syn. **Cryptodon flexuosum**, Turt.

DIPLODONTA, Brown.

Coquille subquadrangulaire, bombée, lisse, assez mince, mais opaque.

Coquille blanchâtre fragile. 109. *D. rotundata*, Montg.*

TURTONIA, Hanley.

Coquille petite, mince, brillante, bombée, presque subtrigone, inéquilatérale ; côté antérieur très court.

Coquille petite, lisse, brunâtre. 110. *T. minuta*, Fabr.*

Syn. **Cyamium minutum**, Loven.
Mya purpurea, Mont.

Fam. *Kelliidæ.*

KELLIA, Turton.

Coquille petite, orbiculaire, globuleuse, mince, lisse, brillante, blanche.

Coquille ventrue, ovalo-arrondie. 111. *K. suborbicularis*, Montg.

Syn. **Bornia inflata**, Phil.

PORONIA, Recluz.

Coquille petite, ovalo-arrondie, assez mince et brillante, inéquilatérale; côté antérieur court.

Coquille petite, brun verdâtre. 112. *P. rubra*, Montg.*

Syn. **Lasæa rubra**, Brown.

MONTACUTA, Turton.

Coquille de petite taille, oblongue, mince, lisse ou finement striée, inéquilatérale; côté postérieur le plus long.

Coquille très courte, oblique, jaunâtre. 113. *M. substriata*, Montg.

Coquille allongée, blanchâtre. 2.

Coquille à côté postérieur très court, tronqué.
114. *M. bidentata*, Montg.*

Coquille modérément inéquilatérale.
115. *M. ferruginosa*, Montg. Fig. 28.

Syn. **Montacuta oblonga**, Turton.

Fam. *Galeommidæ.*

GALEOMMA, Turton.

Coquille oblongue subquadrangulaire, presque équilatérale, mince, ornée de stries rayonnantes.

Coquille blanchâtre, brillante. 116. *G. Turtoni*, Sow.

Fam. *Cyprinidæ.*

CYPRINA, Lam. (*Cyprine*).

Coquille de grande taille, ovalo-arrondie, épaisse, bombée, presque lisse, à épiderme épais.

Coquille ventrue, jaunâtre. 117. *C. Islandica*, L.

CIRCE, Schum.

Coquille arrondie, subtrigone, comprimée, solide, opaque; surface ornée de stries.

Coquille petite, brillante, rosée. 118. *C. minima*, Montg.*

Syn. **Cyprina triangularis**, Turton.

Fam. *Veneridæ.*

LUCINOPSIS, Forbes et Hanley.

Coquille suborbiculaire, globuleuse, assez mince, ou finement striée, comprimée à la partie centrale.

Coquille assez grande, blanc jaunâtre. 119. *L. undata*, Pennant.*

ARTEMIS, Poli.

Coquille suborbiculaire, assez épaisse, comprimée, à bords lisses; surface des valves ornée de stries concentriques.

Coquille à stries assez larges. 120. *A. exoleta*, L. Fig. 31.

Syn. **Dosinia exoleta**, Scopoli.

Coquille blanchâtre, aux stries très fines. 121. *A. lincta*, Pult.

VENUS, L. (*Vénus*).

Coquille ovalo-arrondie, épaisse, ventrue; valves ornées de fortes stries, bords finement crénelés à l'intérieur.

1\. Côtes concentriques, proéminentes, lamelleuses. 2.
Simples stries concentriques. 122. *V. gallina*, L.

Syn. **Venus striatula**, Donov.

2\. Côtes tuberculeuses antérieurement et postérieurement. 123. *V. verrucosa*, L. Fig. 29.
Côtes sans tubercules. 3.

3\. Coquille assez grande, subquadrangulaire; côtes lamelleuses. 124. *V. casina*, L.*

Syn. **Venus lactea**, Donov.

Coquille de taille moyenne, subtrigone, à côtes larges et aplaties. 125. *V. fasciata*, Donov.*

CYTHEREA, Lam. (*Cythérée*).

Coquille grande, ovale, subtrigone, épaisse, solide, surface des valves lisse et brillante; bords lisses.

Coquille brunâtre. 126. *C. chione*, L. Fig. 30.*

Syn. **Callista chione**, Poli.

TAPES, Mühlfeldt.

Coquille oblongue, rhomboïdale, solide, ventrue; surface finement striée; bords lisses.

1. Coquille presque lisse. 127. *T. virgineus*, L.

Syn. **Tapes edulis**, Chemn.

Coquille assez fortement treillissée. 2.

2. Coquille bombée; stries fines; les concentriques les plus fortes. 128. *T. pullaster.*, Montg. Fig. 32.

Syn. **Tapes perforans**, Montg.

Stries épaisses; les stries rayonnantes plus fortes que les concentriques. 129. *T. decussatus*, L.

Syn. **Tapes reticulatus**, da Costa.

Fam. *Tellinidæ*.

TELLINA, L. (*Telline*).

Coquille ovale, subtrigone ou arrondie, assez mince et comprimée; brillante, assez lisse; partie postérieure présentant un pli.

1. Coquille ovalo-arrondie, presque équilatérale, quelque peu striée. 130. *T. crassa*, Gmel.

Coquille inéquilatérale, subtrigone, à peu près lisse. 2.

2. Mince, oblongue, allongée. 3.

Assez épaisse, ovale. 131. *T. solidula*, Pult. Fig. 35.

Syn. **Tellina balthica**, L.

3. Partie postérieure très pointue, plis très marqués. 4.

Coquille presque équilatérale. 132. *T. tenuis*, da Costa.

4. Stries obliques sur la valve gauche. 133. *T. fabula*, Gronov.

Coquille brillante; côté postérieur très aigu. 134. *T. incarnata*, L.

Syn. **Tellina squalida**, Pult.
Tellina depressa, Donov.

GASTRANA, Schum.

Coquille équivalve, ventrue, inéquilatérale; côté postérieur très anguleux, portant un pli le long du bord dorsal; fines stries concentriques.

Coquille jaunâtre, subtrigone, pointue postérieurement. 135. *G. fragilis*, L.*

Syn. **Diodonta fragilis**, Deshayes.

PSAMMOBIA, Lam. (*Psammobie*).

Coquille oblongue, presque équilatérale, comprimée; surface ornée de stries concentriques, côté postérieur tronqué et un peu bâillant.

Coquille subrhomboïdale, assez brillante.
136. *P. ferroënsis*, Chemn.*

Donax, L. (*Donace*).

Coquille assez épaisse, subtrigone, cunéiforme, inéquilatérale; côté postérieur tronqué obliquement; surface lisse, brillante.

Coquille aux bords lisses. 137. *D. politus*, Poli.*

Coquille aux bords dentelés. 138. *D. trunculus*, L. Fig. 38.

Syn. **Donax anatinus**, Lam.

Fam. *Mactricæ.*

Ervilia, Turton.

Coquille oblongue, cunéiforme, assez solide, presque lisse, fermée, comprimée, inéquilatérale; côté antérieur court.

Coquille petite, brunâtre. 139. *E. castanea*, Montg.*

Mactra, L. (*Mactre*).

Coquille ovale, subtrigone, ventrue, assez solide, équilatérale et presque lisse.

1. Coquille de taille moyenne, assez épaisse et de couleur uniforme. 3.
   Coquille grande, plus mince et ornée de bandes rayonnantes. 2.
2. Coquille ventrue, brillante, jaunâtre, à bandes brunes.
   140. *M. stultorum*, L. Fig. 33.

   Coquille grande, inéquilatérale, assez épaisse.
   141. *M. helvacea*, Chemn.*

   Syn. **Mactra glauca**, Born.
3. Équilatérale, lisse. 142. *M. solida*, L.

   Syn. **Mactra elliptica**, Brown.
   Mactra truncata, Montg.

   Inéquilatérale, tronquée antérieurement; stries concentriques.
   143. *M. subtruncata*, da Costa.

   Syn. **Mactra striata**, Brown.

Lutraria, Lam. (*Lutraire*).

Coquille oblongue, assez solide, inéquilatérale; bâillante, surtout postérieurement; surface à stries concentriques.

Coquille ovale. 144. *L. elliptica*, Lam.

Syn. **Lutraria magna**, da Costa.

Coquille très inéquilatérale, arquée. 145. *L. oblonga*, Chemn. Fig. 34.*

Syn. **Lutraria solenoides**, Lam.

SCROBICULARIA, Schum. (*Scrobiculaire*).

Coquille assez mince, ovale, comprimée; côtés à peu près égaux; l'antérieur rond, surface à stries concentriques.

Coquille opaque, gris jaunâtre. 146. *S. piperata*, Gmel. Fig. 37.

Syn. **Scrobicularia plana**, da Costa.
Scrobicularia compressa, Pult.

SYNDOSMYA, Recluz.

Coquille très mince, ovale, blanche, inéquilatérale, côté antérieur long, surface des valves lisse et brillante.

1. Coquille allongée, à côté postérieur pointu. 2.
Coquille ovale, arrondie. 147. *S. alba*, S. Wood. Fig. 36.

Syn. **Syndosmya Boyssii**, Lam.

2. Ovalaire, assez équilatérale, côté postérieur aigu.
148. *S. intermedia*, Thomps.*

Syn. **Syndosmya nitida**, Müll.

Très inéquilatérale, étroite, côté postérieur court et aigu.
149. *S. prismatica*, Montg.*

Syn. **Syndosmya angulosa**, Brown.

Fam. *Solenidæ*.

SOLEN, L. (*Manche de couteau*).

Coquille très allongée, solide, subcylindrique, droite ou faiblement courbée; bords parallèles; extrémités bâillantes; surface lisse.

1. Coquille arquée. 150. *S. ensis*, L. Fig. 39.
Coquille droite. 2.
2. Bord antérieur plissé; coquille entièrement droite.
151. *S. vagina*, Pennant.

Syn. **Solen marginatus**, Pult.

Bord antérieur sans plis, coquille légèrement courbée.
152. *S. siliqua*, L.

Fam. *Corbulidæ*.

CORBULA, Brug. (*Corbule*).

Coquille ovale, subtrigone, assez épaisse, inéquivalve et très inéquilatérale; valve gauche petite; côté antérieur arrondi; côté postérieur allongé.

Coquille blanchâtre, gibbeuse. 153. *C. nucleus*, Lam.

Syn. **Corbula gibba**, Oliv.

Fam. *Myidæ.*

Mya, L. (*Mye*).

Coquille oblongue, épaisse; surface des valves à stries concentriques; extrémités fortement bâillantes, surtout postérieurement.

Coquille tronquée postérieurement. 154. *M. truncata*, L. Fig. 40.

Coquille arrondie et légèrement anguleuse postérieurement. 155. *M. arenaria*, L.

Fam. *Saxicavidæ.*

? Panopæa, Ménard (*Panopée*).

Coquille petite, mince, finement striée, très inéquilatérale; côté antérieur long et large; côté postérieur étroit et court.

Coquille bâillante, blanchâtre. 156. *P. plicata*, Montg.

Syn. **Saxicava fragilis**, Nyst.
Saxicavella plicata, Fischer.

Saxicava, Fleuriau (*Saxicave*).

Coquille ovale, subquadrangulaire, inéquilatérale, rugueuse, à stries concentriques; bâillant fortement au côté postérieur.

Extrémité postérieure très courte, tronquée, cunéiforme. 157. *S. arctica*, L.

Extrémité postérieure arrondie. 158. *S. rugosa*, L. Fig. 41.

Syn. **Saxicava gallicana**, Lam.

Fam. *Pholadidæ.*

Pholas, L. (*Pholade*).

Coquille assez allongée, oblongue, ventrue, fortement bâillante aux deux extrémités, couverte en partie d'aspérités; pièces dorsales accessoires.

1. 4 pièces dorsales accessoires. 159. *P. dactylus*, L.
   1 seule pièce accessoire. 2.
2. Coquille presque entièrement épineuse, mince, allongée. 160. *P. candida*, L. Fig. 43.

Coquille courte, en partie unie. 3.

3. Coquille large, épaisse, bombée. 161. *P. crispata*, L.

Coquille comprimée et plus allongée.

162. *P. parva*, Pennant.*

Fam. *Teredinidæ.*

TEREDO, Adanson (*Taret*).

Coquille globuleuse, petite, équivalve, bâillante, protégeant seulement la partie antérieure de l'animal (viscères), valves trilobées.

Coquille blanchâtre, striée. 163. *T. navalis*, L. Fig. 44.

Syn. **Teredo batava**, Spengl.

Fam. *Gastrochænidæ.*

GASTROCHÆNA, Spengl. (*Gastrochène*).

Coquille ovale, cunéiforme, mince, lisse, inéquilatérale, bâillant fortement en avant.

Coquille blanchâtre, fragile, convexe.

164. *G. modiolina*, Lam. Fig. 42.

Syn. **Gastrochæna dubia**, Pennant.



TABLE ALPHABÉTIQUE DES GENRES.

COMPTE RENDU

DE

L'EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

A BOOM

LE 20 NOVEMBRE 1881

par

E. DELVAUX

(PLANCHE VI.)

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1881 —

L'excursion à Boom proposée par notre collègue M. Weyers et décidée en séance du 2 octobre, avait pour but l'étude des argiles de la contrée, la constatation de certains contacts, principalement la superposition des sables anversiens à *Panopæa Menardi* sur la masse argileuse rupelienne, et, enfin, la recherche des fossiles.

Le 20 novembre, favorisée par un temps splendide, la Société, représentée par dix de ses membres : MM. Bayet, Crocq, Delvaux, Desguin, Hennequin, Lefèvre, Roffiaen, Rucquoy, Vincent et Weyers, s'embarquait, sous la conduite de son président, à la gare du Nord vers 7 heures 22, était rejointe à Vieux-Dieu par nos collègues MM. Cogels, van Ertborn et Pigneur et se voyait accueillie, à son arrivée à Boom, par le bourgmestre, M. Verbeek, M. le conseiller communal Reypens et le docteur Saunier, qui l'attendaient à la gare.

Guidés par ces messieurs, nous traversons la ville pour nous rendre à la demeure du bourgmestre, qui prend la parole, exprime le plaisir qu'il éprouve en recevant la Société et porte un toast à sa prospérité. Il nous est fait lecture d'une note inédite, due aux recherches de M. Verbeek, qui donne des détails intéressants sur les superpositions que l'on observe dans les exploitations qui entourent la ville.

A ces renseignements sur le sol et le sous-sol de Boom, on ajoute des communications pleines d'intérêt ayant trait à l'histoire de la cité ; une étude historique écrite en flamand par M. Sels, curé de Boitsfort, qui a

résidé pendant de nombreuses années à Boom, qui n'ignore rien des traditions locales et auquel toutes les légendes de la contrée sont familières. Plusieurs exemplaires de cette brochure sont offerts à la Société pour sa bibliothèque.

On se rend ensuite chez M. le conseiller communal Reypens, où sont rassemblés les fossiles recueillis dans ces derniers temps. Eu égard aux vastes exploitations ouvertes *ab antiquo* dans l'argile et les travaux d'art récents et très considérables qu'a nécessités la construction du pont du chemin de fer sur le Rupel, on eût pu s'attendre peut-être à rencontrer des matériaux plus nombreux et un ensemble plus complet d'espèces remarquables.

Sans parler des fragments de lignite et de fossiles pyritisés, des dents de poissons et de squales, de plusieurs séries plus ou moins complètes de petites vertèbres et d'autres ossements plus volumineux, vertèbres avec apophyses épineuses développées, ayant appartenu à la région dorsale antérieure (le garrot) du mammouth, nous remarquons des blocs d'un conglomérat fossilifère en grande partie composé de pétoncles, d'autres grès où se trouvent groupés des amas de petites espèces, et surtout trois ou quatre exemplaires bivalves, parfaitement conservés, d'une huître colossale.

Malheureusement, notre aimable hôte, qui a réussi à sauver de la destruction ces intéressants débris, n'a pu obtenir aucun renseignement précis sur leur gisement : on ignore la hauteur où se rencontrent les blocs du conglomérat fossilifère à pétoncles, on ne sait pas davantage d'où proviennent les fragments de grès à petites espèces et l'on n'ose rien affirmer de certain sur le niveau où ont été trouvées les vertèbres dorsales du mammouth.

Une discussion s'engage à propos des ostrées. D'où viennent-elles? Ont-elles été recueillies en place?

Si, comme on l'assure, elles ont été trouvées dans un caisson lors du fonçage des culées du pont, à 10 mètres sous le niveau du fleuve (0^m65), elles sont éocènes et appartiennent aux sables de Wemmel qui couvrent la rive gauche de la rivière et s'étendent sous l'argile de la rive droite.

Leur présence n'est-elle pas plus vraisemblablement accidentelle? Il est vrai qu'on nous exhibe plusieurs individus, et l'un d'eux, entre autres, est encore fixé à un gros bloc que personne ne songe à entamer pour en déterminer la nature. Ces ostrées ne seraient-elles pas roulées? On objecte qu'elles sont presque intactes, que les arêtes sont vives, les bords non émoussés, que les côtes n'ont rien perdu des délicatesses du relief.

M. Cogels pense que si l'huître que nous voyons est remaniée, elle ne vient pas de bien loin. Il trouve que l'aspect du fossile, ses caractères

individuels rappellent une huître trouvée dans les sables à Trophon ; toutefois, les formes accusées par le relief de la valve inférieure de la coquille de Boom ne sont celles d'aucune huître appartenant au sable cité. Notre confrère connaît des huîtres immenses dans le miocène de Vienne ; d'après lui, il est impossible que le fossile soit plus récent que l'argile de Boom qui forme actuellement un rempart contre le Rupel, et qui n'a été dénudée sur la rive gauche de la rivière qu'à l'époque quaternaire.

Tous ces débris, ostrées, blocs à pétoncles et à petites espèces, proviennent d'une lentille intercalée dans les sables wemmeliens : il y a eu là une poche, un affouillement (la culée de la rive gauche n'a-t-elle pas, en effet, été affouillée par le courant qui entame si énergiquement le lit de la rivière?) dans lequel se sont accumulés les ossements de mammouth, etc.

Cette manière de voir de M. Cogels est corroborée par l'opinion de M. van Ertborn, qui fait remarquer que lors du fonçage du puits artésien exécuté à la fabrique de M. Reypens frère (établissement situé entre le pont du chemin de fer et la gare), des grès semblables aux blocs fossilifères ont été rencontrés à la cote — $14^{m}50$.

Notre confrère M. Vincent n'a jamais rencontré dans le wemmelien d'huître semblable à celles qui sont exposées ici. Il constate que l'exemplaire principal (un bel individu bivalve de $0^{m}28$ à $0^{m}30$ de diamètre sur $0^{m}12$ à $0^{m}15$ d'épaisseur) a encore le pied fixé à une valve de *Pecten* ayant beaucoup d'analogie avec le *P. complanatus*, Sow.

L'huître a donc vécu et s'est développée sur cette base dans un milieu qui a pu être pliocène. Comme le pliocène n'est pas représenté ici, le fossile est roulé, et quelqu'un suggère que la finesse des sédiments vaseux au milieu desquels il a été entraîné, puis enseveli, explique peut-être son état de conservation.

M. Cogels admet difficilement que la largeur des côtes seule soit, dans le genre Pecten, la caractéristique des espèces pliocènes : il doute que le Pecten sur lequel est fixé le pied de l'huître soit le *P. complanatus* de ce terrain. Ne trouve-t-on pas *P. latissimus*, *P. Holgeri*, *P. solarium* et d'autres encore dans le miocène de Vienne? La largeur des côtes ne suffit pas. Il n'y a pas à songer cependant à faire du fossile en question un habitant de la mer anversienne : la coloration du test démontre qu'il provient d'une couche de sables où la glauconie est peu abondante. Notre confrère conclut en disant que, d'après lui, les ostrées et les blocs à pétoncles se trouvaient en place à la cote — 10 et que ces fossiles appartiennent au wemmelien ou tout ou moins au rupelien inférieur.

La question reste ouverte — *sub judice lis est* — et, en attendant qu'on puisse la résoudre par de nouvelles recherches et assigner son gisement

avec sécurité, le propriétaire de cette pièce remarquable veut bien promettre à notre Président de la confier à la Société.

Notre zélé secrétaire, M. Lefèvre, s'offre à entreprendre l'étude du fossile; il s'engage à en faire la description et à le reproduire par la photographie.

On s'arrache, non sans peine, à la contemplation des belles faïences, des vieux grès flamands et autres attractions de l'hospitalière demeure. La Société, guidée par MM. Verbeek et Reypens, sort de la ville et se dirige vers les exploitations d'argile qui s'étendent à l'est de Boom.

La première briqueterie que nous longeons est située au nord de Boom [1], dont elle est distante, tout au plus, de quelques centaines de mètres. C'est une excavation irrégulière qui entame l'argile à la profondeur de 9 mètres environ. Nous ne nous arrêtons guère en cet endroit; c'est à peine si nous jetons un rapide coup d'œil, car on promet de nous montrer mieux plus loin.

Laissant l'hôpital à notre gauche, nous traversons la route de Reeth, à quelques mètres au nord du cimetière, et nous gagnons une vaste exploitation [2], appartenant à M. Reypens, dont il nous fait les honneurs.

La base du système rupelien n'est pas visible. M. van Ertborn, que nous interrogeons, estime que cette partie, toujours un peu sableuse, n'est pas très éloignée de la cote zéro ; que cette couche est ordinairement couverte par les eaux et qu'il est actuellement impossible de l'observer directement dans la région. Plus au nord, ajoute notre confrère (aux environs du point 37 de la planchette d'Hoboken), les briquetiers l'atteignent souvent, la traversent, et c'est le sable wemmelien glauconifère qu'ils trouvent en dessous.

Les parties moyenne et supérieure de l'argile sont seules visibles ici; elles constituent une masse puissante de 15 mètres environ.

Nous n'infligerons pas à nos collègues la description de l'argile de Boom. Cette roche a été très bien décrite et chacun sait où trouver la description dont il s'agit. Nous ne parlerons pas davantage de son homogénéité; nous nous bornerons à dire que, d'accord avec MM. Dewalque et Van den Broeck, M. van Ertborn constate qu'à sa partie inférieure, elle est plus sableuse que vers le haut, mais qu'en l'état actuel de la science, il est impossible d'y établir des subdivisions ayant quelque valeur.

L'excavation étendue dans laquelle nous avons pénétré entame la masse à une profondeur de 13 mètres environ ; l'argile, gris ardoise terne,

[1] Long. E. 450 m. ; lat. N. 290 m.
[2] Long. E. 800 m.; lat. N. 315 m.

renferme un peu de poussière de mica disséminée; elle est exploitée sur toute la hauteur; toutefois, les couches inférieures rendues plus compactes (par la pression sans doute), plus plastiques et partant plus dures à travailler, sont considérées comme fournissant des produits d'une qualité supérieure.

L'escarpement entier est taillé en petits gradins, réguliers, faiblement obliques, assez rapprochés, hauts tout au plus de 0m20. Quand l'excavation pratiquée se rapproche de la forme elliptique, on se croirait dans un amphithéâtre rustique inachevé.

L'argile rupelienne renferme peu de calcaire. Nous y observons à différents niveaux des traces de lignite; elle contient beaucoup de pyrite. C'est principalement à 1m80 de la surface et à 2m50 du fond de l'exploitation (nous dit M. Reypens) que les concrétions sont surtout abondantes.

Les rognons irrégulièrement allongés ou sphéroïdaux de sperkise, que nous voyons, offrent une surface mamelonnée et cristalline. Souvent traversées de fissures de retrait tapissées de cristaux, ces concrétions pyriteuses paraissent s'être groupées autour d'un point ou noyau, centre d'attraction moléculaire marqué par des matières organiques. Quelquefois, c'est un fragment de bois, le plus souvent, c'est un fossile déformé, quelque infortuné Triton, qui en marque le centre.

Nous ne voyons pas les gros cristaux de gypse dont la présence a été signalée; d'après M. van Ertborn, ils sont beaucoup plus abondants à l'est, vers Rumpst.

Les rognons ou sphéroïdes de sperkise disséminés dans l'argile sont recherchés avec soin et réunis par les ouvriers dans de petits baquets. Ces pyrites sont utilisées pour la fabrication de l'acide sulfurique et expédiées à une usine de Laeken, qui les achète.

Les septaria, soit isolés, soit en bancs, s'observent à des niveaux qui sont constants pour toutes les excavations. D'après M. Reypens, on en compte quatre niveaux séparés par des épaisseurs d'argile de 4 mètres environ. Les septaria des couches inférieures sont plus volumineux que ceux qui se trouvent à la partie supérieure.

Chacun sait que les ludus ou septaria sont de gros rognons d'un calcaire argileux grisâtre, en forme de lentilles ou disques qui atteignent parfois un mètre de diamètre; ceux que nous avons observés avaient généralement 0m16 à 0m18 d'épaisseur. L'argile qui en constitue la périphérie tend à se déliter en minces feuillets concentriques; leur intérieur craquelé est parcouru par de nombreuses fissures de retrait tapissées d'un enduit stalactitique, sorte de calcaire ferreux, translucide, jaunâtre, à surface mamelonnée, cristalline. Nous avons recueilli un échantillon

dont l'une des faces offre des pointements de nombreux et fort beaux scalénoèdres.

Retirés intacts de leur gisement, les septaria renferment une eau de carrière très abondante ; traités par les acides, ils font à peine effervescence, comme l'un de nous a pu en faire l'expérience ; enfin, concassés et pulvérisés, ils servent à la fabrication du ciment d'Anvers. C'est principalement la partie extérieure des disques qui est choisie pour alimenter cette industrie.

Tout en notant ces renseignements et en faisant ces observations, l'on bouleverse les wagons chargés de pyrite, on visite les baquets des ouvriers et l'on recueille des fragments de lignite, des septaria, du bois pyritisé, des rognons de sperkise et quelques fossiles.

Triton flandricum est de loin le plus abondant ; puis viennent *Leda Deshayesiana, Chenopus speciosus*, des Pleurotomes et des Nucules. Généralement, tous ces fossiles sont en assez mauvais état et imprégnés de pyrite.

Un petit tunnel qui passe sous la route nous permet de gagner la partie orientale de l'exploitation. En nous élevant pour remonter à la surface du plateau, on nous montre, à une faible profondeur, des septaria cariés, blanchis, effrités, que l'on semble considérer comme étant en formation. M. Hennequin fait remarquer que c'est surtout à leur partie supérieure que les disques sont attaqués ; ainsi que M. le Dr Crocq, il voit ici un phénomène dû à l'action des agents météoriques, des eaux d'infiltration ; il considère les disques comme des septaria altérés. Cette manière de voir n'a pas de peine à rallier tout le monde.

Au sortir de la carrière, guidés par MM. Cogels et van Ertborn, nous nous dirigeons, à travers champs, vers le moulin, pour gagner le lieu où a été relevée la coupe n° 40[1]. Tout en avançant, nos collègues nous font remarquer combien le travail persévérant des habitants est parvenu à modifier la nature aride du sol de surface et à transformer en un terreau très propre à la culture ce campinien sableux, réputé infertile, que nous foulons.

A 200 mètres à l'est du moulin, nous atteignons le point où la coupe n° 40 a été levée[2]. L'excavation, agrandie depuis la visite de nos confrères (2 mai 1879), a entamé le chemin qui a dû être reporté deux fois au nord. L'escarpement semi-circulaire nous offre actuellement la coupe suivante :

ε Humus et sable remanié ;

δ Sable campinien blanc jaunâtre et jaune verdâtre peu cohérent ;

γ Gravier quartzeux et petits cailloux de silex roulés ;

[1] Cahier de sondages de la planchette de Boom par MM. van Ertborn et Cogels.

[2] Coordonnées rectilignes, long. E. 1400 m. ; lat. N. 110 m.

β Sables argileux glauconifères à grains inégaux, vert, bleu noirâtre passant au vert brunâtre par altération;

α Argile de Boom à septaria.

La superposition des sables anversiens inférieurs (sables d'Edeghem à *Panopæa Menardi*) sur l'argile rupelienne est remarquable par sa netteté. A quelques centimètres en-dessous du plan de contact (cote d'altitude 20), la masse argileuse, dont la coloration gris terne est si uniforme, s'assombrit rapidement et passe au noir verdâtre; l'argile fissurée s'imprègne d'une eau chargée d'éléments ferrugineux : c'est un niveau aquifère.

Les sables à Panopées reposent directement, avec un ravinement à peine appréciable, sur l'argile sous-jacente.

On constate l'absence du gravier séparatif dont la présence a été signalée par nos confrères, à quelques centimètres plus au nord. Il n'y a pas de tubulations à la base des sables ni de traces d'annélides; les dépressions tubuliformes que l'on a cru remarquer sont dues à l'action des eaux d'infiltration.

Le gravier, base du campinien, peu développé en épaisseur, est toutefois bien reconnaissable. Subcontinu, formé comme partout d'éléments d'inégale grosseur où domine le quartz, il renferme quelques cailloux de silex roulé atteignant le volume d'une noix. Ce gravier ravine le sable sous-jacent.

Le sable campinien vient ensuite. Peu épais, remanié vers la surface où il se mêle à des éléments détritiques, ce sable constitue un sol végétal très convenable.

Après ces constatations qui ne laissent subsister aucune obscurité, nous poursuivons notre marche vers l'est où une dernière briqueterie[1] reste à visiter; nous ne tardons pas à l'atteindre[2]. Cette argilière, l'une des plus profondes des environs de Boom, appartient à M. Verbeek, qui y a établi une usine pour la préparation des argiles.

L'excavation évasée en entonnoir ne manque pas d'aspect; si les proportions étaient plus vastes, si le site était plus sauvage, on se croirait transporté en Eifel, au bord d'un de ces cratères-lacs qui impriment à la contrée un si remarquable caractère.

Au point de vue géologique, après ce que nous avons vu, la coupe offre peu d'intérêt; elle reproduit celles que nous venons d'étudier en détail. M. Verbeek nous met au courant des procédés adoptés pour l'exploitation du sulfure de fer et une discussion s'engage sur le mode de formation et la répartition des pyrites dans la masse argileuse.

Le but de l'excursion était atteint; nous avions reconnu et exploré tout

[1] N° 41 du cahier de sondages, planchette de Boom, de MM. van Ertborn et Cogels.

[2] Coordonnées rectilignes, long. E. 1570 m.; lat. N. 0 m.

ce que les terrains développés sur la rive droite du Rupel offraient de remarquable à Boom. Comme il restait quelques heures disponibles, il fut décidé que l'on se dirigerait vers l'ouest pour visiter d'autres exploitations où, au dire de M. Vincent, les fossiles sont plus abondants et moins pyriteux, ajoute M. Lefèvre.

L'on prend par le plateau pour couper au court et gagner le passage à niveau qui se trouve ou nord de la gare.

Séduite par la beauté du site, la Société s'arrête un instant pour admirer du haut de la colline le magnifique panorama de la vallée du Rupel. A nos pieds, la ville de Boom, ses briqueteries, ses carrières qui descendent jusqu'au fleuve, puis la plaine basse du Brabant qui se développe à perte de vue et, tout au loin à l'horizon, la tour de Malines.

Deux de nos confrères, M. Vincent et l'auteur de ces lignes, qui s'étaient attardés pour revoir encore la coupe du moulin et s'assurer que les dépressions observées à la base de l'anversien, n'étaient pas dues à des mollusques perforants ou ne constituaient pas de traces d'annélides, crurent apercevoir, en poussant le bâton dans les sables glauconifères anversiens, quelques traces de fossiles.

Les couteaux mirent bientôt à découvert, à quelques centimètres de la base du dépôt sableux, des empreintes et des moules de fossiles absolument dépourvus de test, que M. Vincent put déterminer immédiatement. C'étaient, entre autres : *Isocardia lunulata*, Nyst; *Pecten Duwelsi*, Nyst; *Cyprina Nysti*, Desh., etc., etc. [1].

La découverte de ce gîte fossilifère, qui marque le point culminant de cette journée si heureusement commencée, n'avait pu être évidemment faite par MM. Cogels et van Ertborn. A l'époque de leur passage (mai 1879), l'escarpement où elle s'est effectuée n'existant pas — l'exploitation, comme l'on sait, ne s'étendait pas aussi loin — ce n'est que tout récemment que, l'excavation ayant été agrandie, l'escarpement s'est trouvé reporté au point où il nous offre la coupe actuelle. Si l'on considère la nature des sables anversiens, le peu d'épaisseur de la couche observée par nos collègues en 1879, et si l'on tient compte de l'action destructive des phénomènes d'altération par les agents météoriques, on aura immédiatement compris qu'il ne pouvait s'y trouver de fossiles.

Cette remarque est corroborée par la découverte qu'ont faite nos confrères de fossiles avec test dans les sondages pratiqués au point culminant du plateau. De ces observations, il résulte : que sur les bords du disque anversien, il y a absence absolue de fossiles; à quelques mètres de

[1] Depuis lors, notre infatigable collègue est retourné à Boom et a exploité le gîte fossilifère qui lui a fourni : *Venus multilamella*, Lk. très commune et quelques autres espèces non encore déterminées.

ce bord (à 20 mètres environ), apparition d'empreintes et de moules; plus loin, vers le point culminant du plateau, fossiles avec test.

Après s'être reposée quelques instants, la Société s'engage dans une avenue qui court au nord-ouest vers Noeveren et qui mène aux exploitations d'argile ouvertes dans cette direction.

On revoit le dépôt rupelien dans les mêmes conditions et l'on retrouve les superpositions de couches observées précédemment. Les briqueteries, moins profondes que celles situées à l'est, sont trop boueuses pour permettre la recherche des fossiles. C'est à peine si quelques Leda et quatre ou cinq Pleurotomes, bien conservés, sont recueillis çà et là. Un banc de septaria épais de $0^{m}16$ à $0^{m}18$ et développé sur une longueur de 8 à 10 m. s'offre à la vue, à mi-hauteur de l'escarpement dont il rompt l'aspect uniforme. On regagne la chaussée en contre-haut et l'on s'arrête un instant dans une auberge où les ouvriers, avertis de notre présence, viennent apporter les fossiles qu'ils possèdent.

Il s'établit en ce lieu comme une espèce de bourse aux fossiles, mais il ne se fait guère d'affaires; les arrivages sont rares et l'offre ne répond pas à la demande. Les espèces présentées sont peu variées; il s'y mêle des coquilles vivantes que les naturels, pour grossir leur apport, vont emprunter au sable qui sert de lest aux bateaux. Dans cette maigre récolte, il faut signaler

POISSONS.

Carcharodon angustidens, Ag.
Otodus obliquus, Ag.
Lamna elegans, Ag.

GASTÉROPODES.

Murex Deshayesi, Nyst.
Triton flandricum, de Kon.
Fusus Deshayesi, Nyst.
— *erraticus,* de Kon.
— *multisulcatus,* Nyst.
Cassidaria nodosa, Sol.
Pleurotoma regularis, de Kon.
— *Morreni,* de Kon.
Natica Nysti, d'Orb.
Chenopus speciosus, Schlot.
Dentalium Kickxi, Nyst.

LAMELLIBRANCHES.

Corbula subpisum, d'Orb.
Astarte Kickxi, Nyst.
Cardita Kickxi, Nyst.
Arca decussata, Nyst.
Nucula Duchasteli, Nyst.
Leda Deshayesiana, Duch.
Pecten Hœninghausi, Defr.

On regagne la ville. Tout en cheminant, MM. Reypens et Saunier nous expliquent les procédés employés pour la fabrication des pannes et des briques et nous donnent des renseignements intéressants sur les variétés, les qualités et la valeur de la production. Nous visitons en détail l'une de ces briqueteries qui, depuis tant d'années, ont entretenu l'activité et fait la fortune de Boom.

A la chute du jour, la Société était réunie à l'Hôtel de la Navigation, où le dîner avait été préparé. Nos aimables cicerones et M. l'ingénieur Dartevelle, qui nous avait rejoints, veulent bien nous faire l'amitié de s'asseoir au milieu de nous, et, après avoir employé la journée à étudier les débris respectables des âges écoulés, nous faisons honneur aux produits de la période actuelle. Je ne crois pouvoir mieux terminer ce compte-rendu rapide qu'en rappelant le souvenir de cette heure charmante.

Les sentiments de tous trouvent leur expression vraie dans les chaleureuses paroles que sait improviser notre vénérable Président. Il remercie nos infatigables guides de leurs prévenances, de leur obligeante conduite et témoigne de la gratitude de tous à notre collègue M. Weyers, qui a été le promoteur et l'heureux organisateur de cette journée si pleine et si réussie.

Avant de prendre le train et de se séparer, les mains se serrent encore une fois et scellent la promesse de se revoir. On constate une fois de plus la vérité de cette parole du législateur antique :

« *Rapprocher les hommes, c'est leur apprendre à se connaître, à s'aimer ; c'est les rendre plus forts et meilleurs.* »



BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XVI
(TROISIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1881

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

I

BULLETIN DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 8 janvier 1881.

Présidence de M. E. Fologne.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. L. Bauwens, Ern. Bayet, Cte A. de Limburg-Stirum, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, A. Neissen, J. Purves, P. Pelseneer, Fr. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. le Dr J. Crocq, J. Colbeau, Fr. Crépin et E. Delvaux font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. E. Fologne, membre du Conseil, est prié de présider l'Assemblée.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 4 décembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire, chargé de donner lecture de la correspondance, s'exprime comme suit :

Messieurs,

Vous vous rappelez tous avec quelle bienveillance le Roi a daigné examiner notre exposition malacologique de l'an dernier.

A la suite de la visite royale, votre Conseil, d'accord avec vous, a décidé l'envoi à Sa Majesté de vos publications et a en même temps sollicité le titre de Société Royale.

Au nom de notre Président, M. le Dr J. Crocq, empêché, j'ai la satisfaction de vous annoncer aujourd'hui que nos démarches ont complétement abouti, comme vous le constaterez par la lettre dont je vais donner lecture :

CABINET DU ROI.

Palais de Bruxelles, le 28 décembre 1880.

« Monsieur le Président,

« J'ai l'honneur de vous informer que le Roi, accédant à la demande que vous Lui avez adressée, au nom de la Société Malacologique de Belgique, autorise volontiers cette Association à prendre le titre de Société Royale.

« Sa Majesté a reçu avec plaisir l'exemplaire des publications de la Société Malacologique que, par votre lettre du 15 novembre, vous avez exprimé le désir de Lui offrir. Elle m'a chargé de transmettre tous ses remercîments à ce corps savant pour son intéressant envoi.

« Agréez, Monsieur le Président, les assurances de ma considération la plus distinguée.

« *Le Secrétaire du Roi,*
« Signé: Cte PAUL DE BORCHGRAVE.

« *A Monsieur le Président de la Société Royale Malacologique*
« *de Belgique, à Bruxelles.* »

Je propose, Messieurs, que l'assemblée charge le Conseil d'exprimer à sa Majesté ses remercîments pour la haute distinction que la Société vient d'obtenir et qui honore à la fois le Souverain éclairé qui encourage le progrès des sciences jusque dans ses manifestations les plus modestes et la Société qui a su mériter, par ses travaux, un témoignage aussi flatteur que celui que nous venons de recevoir.

Me faisant l'interprête des sentiments de notre honorable Président, je suis chargé de vous dire qu'il espère que la Société, fière de son passé, continuera à marcher résolûment dans la voie du progrès et que le haut patronage qu'elle vient de recevoir ne fera que stimuler davantage notre zèle et notre dévouement à l'œuvre commune, entreprise pour la diffusion de la science malacologique dans notre pays.

L'Assemblée ratifie par d'unanimes acclamations la proposition de M. le Secrétaire et charge le Conseil de son exécution.

M. le Colonel E. Adan, Directeur de l'Institut cartographique militaire, fait savoir que la Carte de Bruxelles et de ses environs, à l'échelle du 40,000^e, destinée à être jointe au rapport de l'excursion annuelle de la Société, est en voie d'exécution. Par une seconde lettre, il annonce l'envoi des épreuves de ce travail.

Des remercîments sont votés à M. le Colonel Adan, pour l'empressement qu'il a mis à accueillir la demande de la Société, ainsi que pour les conditions avantageuses auxquelles ce travail est exécuté.

MM. H. de Dorlodot, Ern. Bayet et W.-H. Shrubsole remercient pour leur réception comme membres effectifs.

Mme Ve H. Van Rygersma fait part du décès de son mari.

M. le professeur A. Stossich, Secrétaire général du Comité pour l'érection d'un monument au botaniste Musio de Tommasini, prie la Société de prendre part à cette manifestation.

La Société d'Histoire Naturelle et de Philosophie de Belfast annonce l'envoi de ses publications et exprime le désir de recevoir les nôtres. — Cette demande d'échange, ne donnant lieu à aucune observation, est adoptée.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles fait parvenir la suite du programme de ses conférences pour l'année 1880-1881.

Le Département de l'Intérieur des États-Unis, l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, la Société Silésienne de Breslau annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Directeur de l'Académie Peabody, de Salem, informe de la reprise prochaine de la publication des Mémoires de cette Institution.

Liste de souscription au monument à élever à la mémoire de Lazzaro Spallanzani.

Prix courant des coquilles à vendre chez M. E. Deyrolle, à Paris, chez M. Verkrusen, à Londres, et au Museum Ludwig Salvator, à Dresde.

Catalogue des livres de M. Bernard Quaritch, de Londres.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de MM. W.-H. Shrubsole et H. de Dorlodot.

Le bureau de traduction institué récemment au Ministère de l'Intérieur envoie, par ordre de M. le Ministre, le Catalogue, précédé des arrêtés et règlements, des livres de sa bibliothèque.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Senoner (*Journal-Revue* 1880. *Minéralogie, géologie et paléontologie*); M. Th. Davidson (*Voyage du Challenger. Rapport sur les Brachiopodes*); M. L. Foresti (*Sur l'Ostrea cochlear*).

Publications reçues en échange des Annales, de la part du Comité Géologique et Géographique des territoires des États-Unis, du Comité Royal géologique d'Italie, de l'Institut d'Essex, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, et des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Collectionneur de Munich et des Sociétés suivantes : Silésienne pour la culture du pays de Breslau, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, d'Histoire naturelle et de médecine de Heidelberg, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, d'Histoire naturelle de Belfast, Royale Linnéenne de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Italienne des Sciences naturelles, des Naturalistes du canton des Grisons de Coire, Linnéenne de Londres, Géologique de Londres, Belge de Microscopie, Malacozoologique Allemande, Botanique de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 4 décembre 1880, et trois exemplaires des Annales de la Société, t. XIII, 1878.

M. H. Denis, Vice-Président, entrant en séance, M. E. Fologne lui cède le fauteuil.

Propositions et communications du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 14 décembre, a reçu membres effectifs de la Société M. Ern. Bayet, à Bruxelles, présenté par MM. J. Colbeau et Th. Lefèvre, et dans sa séance du 28 décembre, M. le comte A. de Limburg-Stirum, à Bruxelles, présenté par MM. Th. Lefèvre et Ern. Bayet.

Ces Messieurs, qui assistent à la séance, remercient pour leur réception.

M. le Président dépose sur le bureau une liste de souscription, en priant les membres qui désirent recevoir les vues photographiques de l'Exposition de la Société à l'Exposition Nationale, de bien vouloir s'y inscrire, et invite les membres absents à la séance à faire parvenir sans retard leur adhésion à M. le Secrétaire J. Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles.

Le prix de ces reproductions, qui mesurent 0m24 sur 0m30, collées sur grand bristol, est, pour les membres de la Société, fixé comme suit :

Les deux vues, prises diagonalement des deux extrémités de la salle, francs 5-50 ; un seul exemplaire, 3 francs.

Lectures.

M. A. Rutot donne lecture du travail suivant, qui complète son rapport sur la dernière réunion extraordinaire de la Société géologique de France, à Boulogne, présenté à la séance de décembre dernier. A la demande de l'auteur et sur la proposition de plusieurs membres, l'impression en est votée au procès-verbal. — M. le Président remercie l'auteur pour son intéressante communication.

Compte rendu d'une course dans le quaternaire de la vallée de la Somme, aux environs d'Abbeville,

par A. RUTOT.

Ainsi que je l'avais annoncé à la séance de novembre dernier, après avoir suivi l'excursion de la Société géologique de France à Boulogne-sur-Mer, nous nous sommes rendus, M. E. Van den Broeck et moi, dans la vallée de la Somme, à Abbeville, où M. Geoffroy d'Ault-Dumesnil a bien voulu nous montrer les belles coupes de terrain quaternaire qu'on y observe et nous exposer sa manière de voir à leur sujet.

Le temps dont nous avons pu disposer ayant été insuffisant pour nous permettre de nous livrer à une étude détaillée des couches, la présente communication sera forcément écourtée, d'autant plus que des développements pourraient également déflorer le grand mémoire que M. d'Ault prépare sur le quaternaire de la vallée de la Somme. Nous nous bornerons donc aux généralités, sur lesquelles nous sommes en parfait accord avec l'auteur.

A la hauteur d'Abbeville, la vallée de la Somme est creusée en entier dans la craie blanche.

En étudiant les deux versants de la vallée, on reconnaît facilement qu'ils présentent symétriquement deux zones horizontales d'alluvions, séparées par une bande médiane de craie blanche.

Sur les plateaux les plus élevés, la superficie de la craie a été transformée peu à peu, par dissolution du calcaire, en une couche d'épaisseur variable et quelquefois assez considérable d'*argile à silex*, dont la partie supérieure présente la trace inévitable des remaniements sur place ; et au-dessus de cette *argile à silex*, repose encore une couche continue de limon.

Si l'on étudie les deux zones d'alluvions des flancs de la vallée, on reconnaît bientôt qu'elles comblent, en les égalisant, les anfractuosités de deux terrasses très nettes, formées successivement par suite de l'approfondissement continu de la vallée.

La nature des alluvions situées aux deux niveaux est très différente ;

elles sont, du reste, d'âge fort différent, et puisqu'il s'agit d'un phénomène de creusement s'opérant de haut en bas, il s'ensuit que les dépôts de la terrasse supérieure sont les plus anciens, tandis que ceux de la terrasse inférieure sont les plus récents; toutefois, ceux-ci sont encore d'âge relativement ancien si on les compare aux alluvions qui occupent le fond actuel de la vallée.

Les alluvions supérieures, les plus anciennes, sont principalement formées de cailloutis et de sables grossiers irrégulièrement stratifiés, surmontés d'une couche de limon ; les alluvions de la terrasse inférieure, moins anciennes, sont constituées par des sables et des limons.

Les coupes les plus complètes et les plus importantes d'alluvions anciennes se voient près de la ville, au lieu dit Moulin Quignon, célèbre dans les fastes de la science par la découverte mémorable d'un fragment de mâchoire humaine, faite en 1863, par M. Boucher de Perthes, dont l'intervention enthousiaste a réussi à tirer de la torpeur et du doute la question si intéressante de l'existence de l'homme préhistorique.

Bien qu'aujourd'hui cette pièce ait perdu beaucoup de son importance, que son authenticité ait été contestée et soit, dans tous les cas douteuse, il n'en est pas moins vrai que la mâchoire de Moulin Quignon a été comme l'étincelle qui met le feu aux poudres; car, grâce à M. Boucher de Perthes et à M. de Quatrefages, elle a été la source féconde d'une foule de découvertes des plus précieuses, le point de départ d'une branche nouvelle et des plus importantes de la science.

Quoi qu'il en soit de l'authenticité de la pièce recueillie à Moulin Quignon, les alluvions observées dans cette localité portent bien leur âge et, en ce qui concerne l'existence de l'homme lors de leur dépôt, elle est très suffisamment démontrée par la découverte, bien en place, de magnifiques silex taillés, dont nous avons pu voir dans les collections de M. d'Ault des échantillons admirables.

Des coupes nombreuses et étendues se voient dans les exploitations de pierrailles creusées dans l'amas de matériaux comblant la terrasse supérieure de la vallée.

Ces coupes montrent des amas de fragments de silex paraissant tous très anguleux et tranchants, alternant avec des lits de sable très grossier, jaunâtre.

Bien qu'à première vue l'impression que l'on ressent en observant les monceaux de pierrailles soit celle d'un amas de silex à bords tranchants, l'examen attentif des silex sur place vient entièrement renverser cette impression.

En effet, de près, il est facile de reconnaître que tous les éclats à arêtes

vives sont disposés grossièrement en rayons se juxtaposant exactement, l'ensemble reproduisant un silex de volume assez considérable, de forme irrégulière et dont toute la surface extérieure est corrodée et arrondie par transport.

Si l'on pousse activement une tranchée dans cet amas, on reconnaît bientôt que l'apparence fragmentaire des silex cesse rapidement ; on peut alors, avec quelques précautions, les retirer entiers et offrant tous leurs caractères de silex roulés ; mais on remarque en même temps que leur surface est parcourue en tous sens par de petites lignes noires souvent bordées de dendrites, qui sont la trace des fentes par lesquelles se subdivisera le silex au premier choc.

On se trouve donc là en présence d'un phénomène tout spécial qui semble propre au silex et à la silice amorphe en général, et que l'on a appelé *éclatement des silex*. Ce phénomène a donné lieu à de très nombreuses erreurs d'observation dans le quaternaire du bassin de Paris, provenant de ce que les cailloux anguleux du diluvium rouge des vallées y ont surtout été produits par éclatement, tandis que ceux si abondants dans le diluvium ancien des plateaux sont pour la plupart au moins contemporains de la formation du dépôt.

On est généralement d'accord aujourd'hui pour attribuer la cause de l'éclatement des silex aux alternatives de température qu'ils ont à subir et non à la pression de la calotte de glace pendant la période glaciaire, ainsi qu'on l'avait cru d'abord.

Les faits étant réduits à leur juste valeur, nous pouvons donc dire maintenant que les alluvions anciennes de la terrasse supérieure sont formées d'un amas de gros silex roulés, éclatés et fendillés, disséminés en lentilles irrégulières dans des sables diversement stratifiés.

En ce qui concerne l'origine de ces silex, l'explication en est aisée, puisqu'ils existent dans la masse de l'argile à silex et que celle-ci couvrait primitivement l'étendue de la région crayeuse et s'était formée à ses dépens.

Les courants d'eau douce quaternaires, en s'étendant et se ramifiant à la surface d'un pareil sol, ont naturellement délayé et entraîné l'argile, lavé et déplacé les silex, en ont émoussé les aspérités et les ont englobés dans une masse sableuse provenant de la dénudation des couches tertiaires qui recouvrent la craie vers l'Est.

Les alluvions anciennes de la Somme sont donc bien des dépôts fluviaux, abandonnés pendant la première période du creusement de la vallée par les eaux courant éparpillées sur une vaste étendue et encore soumises à un régime irrégulier se rapprochant du régime torrentiel.

Ajoutons, pour terminer ce sujet, qu'outre la mâchoire humaine dont il a été question ci-dessus, les gravières de Moulin Quignon fournissent

de temps en temps de magnifiques haches taillées, ainsi que des ossements de l'*Elephas primigenius*, du Rhinocéros, etc.

Passons maintenant à l'étude des alluvions plus récentes de la terrasse inférieure.

Les coupes les plus complètes s'observent à Menchecourt, localité éloignée de quelques kilomètres à l'ouest d'Abbeville.

Ainsi que nous l'avons dit ci-dessus, les alluvions se composent de sables et de limons.

Ces éléments, surtout ceux occupant la partie inférieure des coupes, sont assez irrégulièrement distribués; cependant on peut, en général, reconnaître les superpositions suivantes, qui sont celles relevées dans une exploitation de sable à Menchecourt :

A. Limon brunâtre remanié, avec lit de cailloux roulés à la base et renfermant des cailloux épars dans sa masse. Cette couche n'est que le remaniement, opéré pendant l'époque actuelle, des couches sous-jacentes.

B. Limon sableux, homogène, brun clair, un peu argileux vers le haut, sableux et graveleux vers le bas, avec quelques petits lits minces et discontinus d'éclats de silex dans la masse.

Le lit de gravier et de sable du bas, ainsi que la masse du limon ont fourni des ossements du Mammouth et du Rhinocéros, ainsi que de nombreuses coquilles terrestres et fluviatiles.

C. Alternances de sable blanc et d'argile marneuse. Les bandes argileuses sont surtout rassemblées vers le haut, tandis que les sables le sont vers le bas. Entre les parties argileuses, le sable est à stratification oblique et croisée, et renferme des coquilles d'eau douce ; vers le bas, au contraire, les sables se stratifient régulièrement et horizontalement et renferment, près de la partie la plus inférieure du dépôt, un lit contenant des coquilles marines et d'eau saumâtre parmi lesquelles on distingue *Cyrena fluminalis*, que l'on trouve souvent bivalve.

Cette masse sableuse se termine à sa base par un lit épais de cailloux roulés avec lentilles de sable argileux.

D. Enfin, sous le lit de cailloux roulés dont il vient d'être question, se développent assez communément des sables argileux bleuâtres, nommés *sables gras* ou *bleus* par les ouvriers et qui eux-mêmes reposent sur la craie blanche.

Cette succession de couches est très intéressante et les caractères propres à chaque assise sont si clairement indiqués, qu'ils permettent d'en reconnaître aisément l'origine et de reconstruire ainsi toute l'histoire de la vallée de la Somme pendant la deuxième période du creusement.

En effet, sur des alluvions fluviales indiquant un régime tranquille et

un cours régulier, représentées par les *sables gras* bleuâtres formant le fond de la terrasse inférieure, on voit subitement se superposer une série sableuse avec coquilles marines, ravinant l'assise sous-jacente, avec intercalation d'un gravier composé de nombreux cailloux roulés. Il n'est pas difficile de reconnaître là l'effet d'une invasion lente des eaux de la mer dans la vallée, non encore creusée alors à la profondeur qu'on lui connaît aujourd'hui. Cette invasion de la mer, transformant les vallées en *fiords*, ne peut guère être que le résultat d'un affaissement du sol. Pendant un certain temps, les eaux marines, rendues plus ou moins saumâtres par l'arrivée continue des eaux douces de l'intérieur qui se déversaient en amont dans la vallée, séjournèrent dans le golfe étroit qui les contenait, permettant à des coquilles marines de vivre et de se développer pendant que des sables réguliers se déposaient en strates horizontales; jusqu'à ce qu'un mouvement inverse du sol, rétablissant l'ancien état de choses, reporta l'embouchure vers son emplacement primitif et rendit la vallée à sa destination première.

La reprise de possession de la vallée par les eaux douces est parfaitement indiquée par l'apparition des sables blancs stratifiés obliquement et renfermant des lentilles marneuses, le tout caractérisé par la présence de nombreuses coquilles fluviatiles.

Mais au bout d'un certain temps d'un régime régulier, il dut se produire une modification dans le régime des eaux.

Il dut, en effet, succéder à la période de tranquillité, un régime de crues, qui a amené, à la surface des sables et des marnes, un lit d'éléments grossiers avec débris d'ossements; et pendant l'approfondissement de la vallée, résultant de l'accroissement de vitesse des eaux, des limons se déposèrent sur les flancs, en formant un lit assez homogène, un peu sableux vers le bas, un peu argileux vers le haut; les irrégularités du cours étant indiquées par de petits lits d'éléments plus grossiers, intercalés dans la masse.

Après ce dépôt de limon qui a couvert comme d'un manteau les matériaux déposés pendant le creusement de la seconde terrasse, il semble ne plus rien s'être produit d'autre que le remaniement superficiel et ordinaire de ce limon par les eaux pluviales; mais il est possible aussi que les limons que nous avons vus recouvrant les alluvions de la première terrasse et ceux qui couvrent les plateaux, aient pu être abandonnés plus tard, lors de crues plus importantes encore que celles que nous venons de constater.

Telles sont les observations que, grâce à M. d'Ault-Dumesnil, nous avons été à même de faire dans la vallée de la Somme. Nous pourrions arrêter ici cette communication, si cette étude ne nous avait suggéré quelques réflexions au sujet des comparaisons que l'on peut établir entre le

diluvium de la vallée de la Somme, qui, du reste, n'est pas différent de celui des autres vallées débouchant le long des côtes de France dans ces parages, et le quaternaire de Belgique.

L'étude du terrain diluvien de la Belgique a en effet conduit les géologues à distinguer trois divisions bien nettes d'âge différent.

La plus ancienne, qui s'observe surtout au sommet des plateaux, est constituée par des dépôts généralement grossiers, irrégulièrement stratifiés, d'origine incontestablement torrentielle ou fluviale, ainsi que le démontrent les coquilles qu'ils renferment, et caractérisés par la présence d'ossements du Mammouth et du Rhinocéros.

La division moyenne est représentée par un limon d'aspect homogène, couvrant toute la moyenne Belgique comme un manteau, en se modelant sur toutes les ondulations du sol. Elle présente à sa base un lit de cailloux roulés ravinant nettement les couches sous-jacentes. Ce limon, calcareux dans sa masse, est sableux vers le bas, argileux vers le haut et sa superficie, décalcarisée par les eaux d'infiltrations et rendue ainsi très convenable pour la fabrication des briques, a reçu le nom de *terre à briques*, tandis que la partie inférieure, plus sableuse et restée calcaire, a reçu le nom d'*ergeron*.

Ainsi que nous l'avons si souvent dit, cet ensemble forme une seule et même assise géologique qui a reçu, dans notre pays, le nom de *limon hesbayen*.

La division supérieure de notre quaternaire, c'est-à-dire la plus récente, a une origine incontestablement marine. Elle se compose de sables argileux et stratifiés vers le bas, meubles vers le haut, avec gravier marin à la base, et a reçu de Dumont le nom de *système campinien*.

Si l'on compare ces données à ce que nous venons de dire relativement à la vallée de la Somme, on constate à première vue de grandes différences.

D'abord, en ce qui concerne les dépôts de la région française considérée, ils sont concentrés dans des vallées, tandis que les nôtres couvrent de grandes étendues de collines et de plaines.

Cette distinction se comprend du reste assez bien. En effet, le sol du nord de la France est principalement constitué par la craie blanche, roche à surface ondulée et altérable dans laquelle les eaux superficielles se creusent rapidement un lit d'une grande fixité relative. Le régime fluvial proprement dit, ou régulier, tend donc bien vite à s'établir.

Dans notre pays, au contraire, les eaux ont trouvé la surface unie des anciens fonds de mer, tertiaires émergés, formés de roches meubles, dans lesquelles un régime fluvial quelque peu régulier ne s'établit qu'à la longue et très difficilement.

Si donc on tient compte de cette différence, et si l'on compare nos dépôts diluviens les plus anciens, ceux des plateaux, au diluvium de la terrasse supérieure de la vallée de la Somme, on est frappé de la ressemblance ; tous deux sont constitués de la même manière. Ce sont des amas de cailloux de silex roulés, irrégulièrement stratifiés avec des sables, terminés vers le bas par un épais lit de cailloux ravinant les couches sous-jacentes. La seule différence réside dans le volume des silex roulés : dans la vallée de la Somme, ils sont volumineux ; chez nous, ils sont petits et ovoïdes. Mais cette différence s'explique aisément par la nature du sous-sol ; dans la Somme, les eaux diluviennes ont trouvé les gros silex répandus dans l'argile à silex à la surface du sol ; en Belgique, les eaux ont dû les entraîner de loin et les ont même trouvés tout roulés au pied de l'Ardenne.

Si l'on ajoute à cette ressemblance la présence, dans les deux dépôts comparés, d'ossements du Mammouth et du Rhinocéros, on en arrive ainsi à admettre leur identification comme très probable.

D'un autre côté, si l'on compare la masse de notre limon hesbayen avec les limons qui recouvrent les alluvions de la première et de la deuxième terrasse, on se trouve fort embarrassé.

En effet, les relations entre ces limons sont difficiles à saisir et demandent une étude longue et minutieuse.

Nous avons vu que le limon de la deuxième terrasse est d'un brun clair, sableux vers le bas, argileux vers le haut et que, de cette façon, il ressemble beaucoup à notre limon hesbayen, pour ses caractères minéralogiques.

Cependant nous avons fait remarquer son manque d'homogénéité. D'un autre côté, le limon qui recouvre les alluvions de la terrasse supérieure offre d'une manière beaucoup plus frappante encore les caractères minéralogiques de notre limon hesbayen, y compris l'homogénéité, qui est l'un des signes les plus remarquables de notre limon.

Quels sont les vrais rapports entre ces limons des deux terrasses, et quel rapprochement faire entre ceux-ci et le limon des plateaux? Grave question, qu'il nous est personnellement impossible de résoudre par ce qu'il nous a été permis de voir.

M. Prestwich croit que le limon accompagnant les alluvions anciennes est contemporain de celles-ci, et que le limon recouvrant les sables de la deuxième terrasse constitue un dépôt de grandes crues, ayant accompagné le creusement de cette deuxième terrasse.

Cette manière de voir peut être vraie, mais il ne serait pas invraisemblable d'admettre la continuité du limon reposant sur les alluvions de la terrasse supérieure avec celui des plateaux, en réservant pour le limon de la deuxième terrasse un âge distinct et relativement plus ancien.

Dans ce cas, les limons supérieurs pourraient être considérés comme déposés pendant la plus grande période de crues et sembleraient correspondre ainsi avec notre grande formation du limon hesbayen, avec laquelle ils ont une analogie frappante.

Mais ce ne sont là que des hypothèses, qui peuvent servir à diriger l'étude d'une question, et non des déductions tirées de faits observés.

Si ces vues venaient à se réaliser, les seules différences sensibles que l'on remarquerait entre le terrain diluvien de Belgique et celui du bassin de la Somme, auraient pour cause deux ordres de faits indépendants des grands phénomènes météorologiques, et qui consistent, d'une part, dans la nature différente des sous-sols, qui a favorisé dans une région la formation rapide de grandes vallées; de l'autre, dans les mouvements du sol, qui sont venus apporter quelques perturbations dans la disposition des dépôts. Hors de là, les ressemblances seraient frappantes, et c'est à M. d'Ault que revient l'honneur de les confirmer ou de les rejeter.

Nous aurions encore bien des choses à dire au sujet du quaternaire de la vallée de la Somme, mais ces considérations nous paraissent d'un caractère trop spécial pour être exposées ici, car elles ont rapport à des détails d'altération et de modifications chimiques des dépôts. Nous préférons nous en tenir à ce que nous avons dit, nous estimant heureux si les comparaisons que nous avons faites ci-dessus peuvent jeter quelque lumière sur la question encore trop obscure des phénomènes quaternaires.

Un dernier mot, pour remercier M. d'Ault-Dumesnil de son obligeance et lui exprimer la satisfaction que l'exposé de sa manière de voir, dont nous venons de donner un aperçu rapide, nous a procurée.

M. Ern. Bayet montre plusieurs fossiles provenant du calcaire grossier du bassin de Paris et fait la communication ci-dessous :

J'ai pensé qu'il serait de quelque intérêt de présenter à la séance de ce jour quelques fossiles du calcaire grossier, que je viens de recevoir et qui, tout en étant déjà connus, méritent pourtant, me semble-t-il, à raison de leur belle conservation et de leur rareté, une mention spéciale. Ces espèces sont au nombre de trois, le *Fusus maximus*, le *Cerithium serratum* et la *Nerita Sainti*.

Le *Fusus maximus*, décrit par Deshayes, est une espèce extrêmement rare; elle provient d'une localité des environs de Gisors, du nom de Boisgeloup. J'ai eu la bonne fortune, après plusieurs excursions, d'y trouver deux échantillons de cette coquille, et j'ai appris que tout récemment d'autres chercheurs avaient eu le même succès.

C'est au Boisgeloup que l'on trouve encore la *Rostellaria Baylei* et qu'un

Normand, dont le nom m'échappe, a eu l'heureuse chance de découvrir un exemplaire intact de l'*Ovula Gisortiana*, dont on ne connaît encore que le spécimen-type, qui se trouve au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Le second fossile, le *Cerithium serratum*, de Lamarck, est figuré dans les coquilles fossiles de Deshayes, planche 44, fig. 3 et 4. C'est une espèce toujours rare et particulière, je crois, au bassin de Paris ; elle s'écarte par ses caractères de toutes ses congénères, si nombreuses cependant dans cette région, et offre presque toujours l'ouverture mutilée. L'état de bonne conservation des deux exemplaires que je viens de recevoir m'a engagé à vous les montrer.

Enfin, j'ai joint aux coquilles précédentes la *Nerita Sainti*, espèce découverte il y a quelques années et que je dois à la libéralité de M. Saint, membre de la Société géologique de France, qui en a trouvé les premiers exemplaires et à qui ce fossile a été dédié par M. de Raincourt, dans une communication faite en 1876 à la Société géologique de France.

M. le Président remercie notre nouveau collègue; il l'engage à poursuivre ses recherches et à faire part à la Société des espèces rares ou peu connues qu'il possède, en exprimant l'espoir qu'il sera bientôt à même de faire connaître des types nouveaux pour la science.

Communications et propositions des Membres.

M. Th. Davidson annonce, dès maintenant, son intention de présenter, en 1882, pour les Annales, un supplément à la liste des principaux mémoires ou notices sur les Brachiopodes vivants et fossiles, publiée dans le tome XII et qui s'arrête à l'année 1877.

M. Th. Lefèvre annonce que notre collègue M. G. Dollfus se propose de nous envoyer prochainement un travail manuscrit, faisant suite à son essai sur l'étendue des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien et dans lequel l'auteur expliquera les nouveaux types qu'il a adoptés pour les sous-étages parisiens.

La séance est levée à 8 heures.



Séance du 5 février 1881.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen, P. Pelseneer, J. Dela Fontaine, P. De Ladrière, J.-D. Stevens, A. Rutot, Fr. Robie, Ern. Vanden Broeck, H. Denis, E. Fologne, E. Hennequin et Th. Lefèvre.

MM. J. Colbeau, J. Crocq, Cte Ad. de Limburg-Stirum et Ern. Bayet font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 8 janvier 1881 est adopté.

Correspondance.

M. le Ministre de l'Intérieur annonce que l'allocation d'un subside de 1,000 francs est accordée à la Société pour la publication du tome XII de ses Annales.

La Commission de l'Exposition nationale annonce qu'il est fait abandon à la Société des cinq cadres sculptés ayant figuré à l'Exposition avec les planches publiées dans ses annales, le tableau de ses membres et celui des Sociétés en correspondance avec elle.

L'Académie Impériale des Sciences de Vienne annonce l'envoi de ses publications.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. le Dr N. Tiberi.

Publications reçues en échange : de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Nationale des Sciences de Caen, de l'Académie des Sciences de Californie, de l'Académie royale des Lynx de Rome ; du Museum Fancisco-Carolinum de Luiz, du Musée civique d'Histoire naturelle de Gênes, de l'Athénée de Brescia ; des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin Scientifique du département du Nord ; et des Sociétés suivantes : Paléontologique et Archéologique de Charleroi, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de

Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Vaudoise des Sciences Naturelles, Toscane des Sciences Naturelles, de Borda à Dax, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Impériale des Naturalistes de Moscou, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, des Sciences Historiques et Naturelles de Semur, Géologique de Belgique, Belge de Microscopie, Royale de Botanique de Belgique, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Espagnole d'Histoire Naturelle.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance de la Société du 8 janvier 1881, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales, tome XV, 1880 : Notice biographique sur Adolphe Watelet, par Th. Lefèvre.

Lectures.

M. Rutot donne lecture d'une note intitulée :

NOTE SUR LES DÉCOUVERTES PALÉONTOLOGIQUES FAITES DANS CES DERNIERS TEMPS AUX ENVIRONS D'ERQUELINNES,

par A. RUTOT.

Le sous-sol des environs d'Erquelinnes est formé par les terrains primaires, mais lorsqu'on s'approche des points où les altitudes s'élèvent, on voit apparaître successivement la craie blanche, puis des couches sableuses et marneuses appartenant au Tertiaire.

Ces couches tertiaires sont activement exploitées à l'ouest d'Erquelinnes et plusieurs grandes sablières situées de chaque côté de la frontière française peuvent nous donner une idée exacte de la constitution géologique de la région.

Sauf les petits détails, les coupes que l'on peut relever dans ces sablières sont identiques et se réduisent à la série suivante :

1. Limon hesbayen . . . . 0 à 4 mètres.
2. Sables jaunâtres ou verdâtres stratifiés horizontalement, devenant de plus en plus argileux, à mesure qu'on s'élève . . . . 4 mètres.
3. Masse sableuse, à grains grossiers, à stratification oblique et entrecroisée indiquant à l'évidence une origine fluviale, renfermant à sa partie supérieure de grandes masses lenticulaires de marne blanche ou grise avec nombreuses empreintes végétales (roseaux, feuilles d'arbres dicoty-

lédonés) et terminée à la base par un épais gravier de silex et autres éléments roulés . . . . 8 mètres.

4. Sable brunâtre, argileux vers le haut, meuble vers le bas et terminé à sa base par une ligne de gravier horizontale, renfermant une grande quantité de dents de squales et des restes de tortues . . . 1 mètre.

5. Sable jaunâtre, meuble, demi-gros, régulièrement stratifié avec traces de tubes d'annélides et renfermant parfois, dans ses parties les moins altérées, l'*Ostrea Bellovacina* et des dents de squales . 5 mètres.

6. Craie blanche.

Les découvertes paléontologiques dont j'ai voulu entretenir la Société ont été faites dans les couches 3 et 4, c'est-à-dire dans les sables fluviaux avec marnes à végétaux et à la base du sable marin sous-jacent.

Dans le courant de l'année 1880, M. Gravis, docteur en sciences à Bruxelles, parcourant les carrières d'Erquelinnes, découvrit dans du sable grossier extrait un peu au-dessus de l'important lit de gravier qui marque si nettement la base des sables n° 3, un fragment assez complet d'une mâchoire inférieure de mammifère terrestre.

Cette découverte attira notre attention et, en compagnie de M. G. Vincent, je suis allé revoir les sablières, que j'avais déjà eu l'occasion d'étudier, quelques années auparavant, sous la conduite de M. F.-L. Cornet.

Bientôt, après quelques minutes de recherche, M. Vincent trouva une belle plaque dermique de reptile, puis un petit fragment d'os roulé, et ensuite, ayant examiné des fragments de la marne blanche supérieure, il y découvrit de nombreuses empreintes végétales, lesquelles, à notre connaissance, n'avaient jamais été signalées.

Enfin, dernièrement, en feuilletant les Annales de la Société géologique du Nord, je vis qu'en 1877, des ossements avaient été trouvés dans les sablières d'Erquelinnes et remis à M. Gosselet, professeur à la Faculté des sciences de Lille.

Je m'adressai aussitôt à M. Gosselet, qui eut l'extrême obligeance de m'expédier ces ossements, mais ils étaient tellement fracturés que je crus à peu près impossible d'en tirer parti.

Cependant, les ayant remis à M. De Pauw, préparateur au Musée Royal d'Histoire naturelle, celui-ci a eu l'habileté de les rassembler et d'en reconstituer une magnifique tête de grande tortue marine dont la carapace devait avoir au moins un mètre de long.

Je me suis occupé de la détermination de ces diverses pièces et, avec l'aide de M. A. Gaudry, le savant professeur au Muséum de Paris, et de M. le Dr Lemoine, l'infatigable chercheur qui est parvenu à découvrir plus de cent formes de vertébrés dans les environs de Reims, le fragment

de mâchoire a été reconnu comme appartenant au *Pachynolophus Maldani* (Lemoine), et la plaque dermique, comme appartenant à la région dorsale d'un reptile du genre crocodile.

Quant au gisement de la tête de tortue, on ne le connaissait pas exactement, mais un peu de sable resté adhérent m'a fait reconnaître immédiatement le facies de la couche n° 4 de la coupe, où j'avais déjà constaté personnellement l'existence de débris de tortues.

Pour en revenir à l'âge relatif de ces débris animaux, j'ajouterai que je considère les sables n° 2, situés sous le limon quaternaire, comme formant la base de l'ypresien.

Les sables et marnes à végétaux n° 3 représentent donc alors le Landenien supérieur et les sables marins 4 et 5, le Landenien inférieur ou marin. L'âge de cette dernière couche est, du reste, indiqué par la présence de l'*Ostrea Bellovacina* et par son raccordement avec les autres couches du Landenien inférieur, dont la principale est le tuffeau d'Angre, bien connu de tout le monde.

En ce qui concerne le synchronisme de ces couches avec celles du bassin de Paris, nous dirons que nos sables fluviaux d'Erquelinnes doivent correspondre aux argiles à lignites et à la couche à Unio et Teredines qui les surmontent et les terminent.

On sait de plus, d'après les travaux de M. Hébert, confirmés par nos propres observations et par les listes importantes de fossiles que M. Vincent et moi avons données de nos couches Landeniennes inférieures, que ces assises correspondent exactement à la partie supérieure des sables de Bracheux, c'est-à-dire aux sables de Châlon-sur-Vesle.

Ajoutons, pour terminer, que, dans le Soissonnais, le *Pachynolophus Maldani* a été rencontré dans la couche à Unio et Teredines.

Il ne nous a malheureusement pas encore été donné de rencontrer des coquilles dans les dépôts fluviaux ou de marécages observés dans les sablières d'Erquelinnes ; nous croyons cependant qu'il a dû en exister, mais elles ont sans doute été dissoutes par les infiltrations d'eaux superficielles.

M. Stevens communique la liste ci-dessous, qui résulte de ses dernières recherches aux environs de Bruxelles, et s'exprime comme suit :

J'ai l'honneur de présenter à la Société la liste suivante, renfermant les noms des fossiles recueillis par moi dans les terrains éocènes des environs de Bruxelles et qui n'avaient pas été mentionnés pour cette localité dans les importantes listes de fossiles publiées dans le travail de MM. Rutot et Vincent, intitulé : *Coup d'œil sur l'état actuel des connaissances géologiques*

relatives aux terrains tertiaires de la Belgique. La plupart des espèces inscrites ci-après ont été déterminées par M. G. Vincent.

SYSTÈME WEMMELIEN. — GRAVIER DE LA BASE.

GASTÉROPODES :

Cassidaria nodosa, var. *singularis,* Desh.
Cassis harpæformis, Desh.
Scalaria Vincenti, Nyst.

LAMELLIBRANCHES :

Lucina Goodalii, Sow.
— *gibbosula,* Lk.
— *sulcata*? Lk.
Tellina rostralina, Desh.
— sp. ?
— sp. ?
Teredo Burtini, Desh.
Cardita decussata, Lk.
— *imbricata,* Lk.
Solemya Lamarckiana, Nyst et Lehon.
Cytherea parisiensis, Desh.

BRYOZOAIRES :

Tubullipora stelliformis, Mich. (2 exemplaires recueillis à Forest à l'état libre dans le sable, tandis que dans le système Laekenien, cette espèce se trouve toujours adhérente sur les galets ou sur des Ostrea.)

ÉCHINODERMES :

Echinolampas affinis, Brong.
Pigorhyncus Gregoirei, Cott. (Ces deux Échinodermes n'ont pas encore été signalés dans le système Wemmelien.)

SYSTÈME LAEKENIEN.

POISSONS :

Débris de *Siluroides,* Dix.
Phyllodus Deborrei, Wink. (recueilli à l'avenue Louise).
Oxyrhina, sp. ?

GASTÉROPODES :

Voluta bicorona, Lk.
Solarium trochiforme, Lk.
Natica patula, Lk.

Bulla cylindroides, Desh.
Terebellum sopitum, Sol. in Brand.
Turritella, sp.? (espèce lisse qui se trouve également dans le système Wemmelien).

Lamellibranches :

Modiola Nysti, Kickx.
— *papyracea,* Desh.
Solecurtus Deshayesi, Desm.
Limopsis granulatus, Lk.
Cardium Honi, Nyst.
— *Cossmanni,* Vinc. et Rutot.
Lucina arenaria, Vinc. et Rutot.
— *pulchella,* Ag.
— *gibbosula,* Lk.
Syndosmya pusilla, Desh.
Thracia Nysti, Lehon.
— *corrugata,* Vinc. et Rutot.
Corbula gallica, Lk.
— *Lamarcki,* Desh.
Cypricardia acutangula, Desh.
Tellina, sp. ?
Cytherea sulcataria, Desh.
— *parisiensis,* Lk.
— sp. ?
— sp. ?
Chama calcarata, Lk.
Pholadomya, sp. ?

SYSTÈME BRUXELLIEN.

Gastéropodes :

Turbinella parisiensis, Desh.
Solarium canaliculatum, Lk.
Cerithium textile, Desh.
Voluta, sp. ?
Conus, sp. ?

Lamellibranches :

Psammobia effusa, Lk.

SYSTÈME PANISELIEN. — Localité : Anderlecht.

Gastéropodes :

Murex tricarinatus, Lk.
Triton, sp. ?

Littorina scalariformis, Desh.
Solarium subgranulatum, d'Orb.
Pleurotoma Hornesi, Desh.

Parmi ces espèces, plusieurs ne sont nouvelles que pour la localité.

LAMELLIBRANCHES :

Cardita planicosta, Lk.
Nucula parisiensis, Desh.
Neæra cancellata, Desh.

SYSTÈME PANISELIEN. — LOC. CALEVOET.

CRUSTACÉS :

Goniochele angulata, Bell.

LAMELLIBRANCHES :

Tellina pseudorostralis, Desh.

VÉGÉTAUX :

Fragments de bois (appartenant à des Conifères, d'après M. F. Crépin).

ANTHOZOAIRES :

Sphenotrochus crispus, Lk.

SYSTÈME YPRESIEN. — LOC. FOREST.

GASTÉROPODES :

Rostellaria Dewalquei? Desh.

LAMELLIBRANCHES :

Cytherea ambigua, Desh.
Lima, sp. ?

BRYOZOAIRES :

Pyripora contexta, Goldf.

M. Stevens signale encore la présence, dans les psammites de Blankenberghe, d'une espèce paniselienne, le *Diplodonta Lamberti* de Deshayes.

Communications et propositions diverses des Membres.

Comme renseignement complémentaire à la liste des fossiles wemmeliens d'Esschene, insérée au Bulletin de la séance du mois de novembre, M. le major E. Hennequin annonce que M. G. Vincent vient de constater la présence d'un brachiopode très abondant dans les plaquettes limoniteuses de ce gisement, dont il a fait l'étude pour les collections du Musée royal d'histoire naturelle.

Cette coquille, qui appartient au genre *Terebratulina*, se rapproche beaucoup de celle que Giebel a décrite sous le nom de *T. ornata.* Elle paraît avoir été signalée déjà dans le tongrien inférieur du Limbourg.

M. Rutot complète ces indications en ajoutant que l'espèce d'Esschene présente quelques différences, notamment en ce qui concerne les stries et la taille, avec la *Terebratulina ornata.* La localité du Limbourg relative au gisement dans le tongrien inférieur, est Broek, près de Hoesselt.

M. Lefèvre présente deux exemplaires de la *Rostellaria Baylei,* Desh. qu'il vient de recevoir récemment et qui proviennent de Boisjeloup, localité située près de Gisors, en Normandie.

Cette belle et rare coquille est identique à la grande Rostellaire décrite par M. Rutot sous le nom de *R. robusta.* Il voit dans cette forme une variété de la *R. ampla* des argiles de Barton, qui, pour plusieurs motifs dont il fait l'exposé, doit être considérée comme le véritable type de l'espèce. M. Lefèvre entre dans des détails que l'assemblée peut suivre sur des spécimens qu'il soumet à l'appui de sa manière de voir et conclut à l'adoption définitive de trois formes distinctes pour la *R. ampla.*

M. Rutot demande la parole pour déclarer qu'il partage entièrement l'opinion que vient de formuler M. Lefèvre et ajoute que si, dans le principe, il pensait différemment, c'était par suite de l'absence des matériaux suffisants de comparaison.

M. le Président prie M. Lefèvre d'insérer au procès-verbal les conclusions qu'il vient de formuler.

Déférant à ce désir, M. Lefèvre publie la note suivante :

LA ROSTELLARIA AMPLA, SOL. ET SES VARIÉTÉS,

par Th. LEFÈVRE.

On se rappellera la longue discussion engagée, en 1876, entre notre collègue M. A. Rutot et moi, au sujet de notre rapport sur son travail descriptif de la *Rostellaria robusta* [1].

On sait que notre honorable collègue faisait de la Rostellaire de l'éocène moyen des environs de Bruxelles son espèce nouvelle, qu'il

[1] Voir A. Rutot : *Desc. de la faune oligocène inf. de Belgique*, 1876, Ann. Soc. Mal. de Belg., t. XI, p. 35 ; = *Desc. de la Rostellaria robusta*, ibid., p. 106 ; = *Note sur les div. à établir entre qq. esp. de gr. rostellaires des terr. éocène et oligocène*, 1876, Ann. Soc. Géol. de Belg., t. III, p. 76. — Th. Lefèvre, *Rapp. s. la desc. de la Rostellaria robusta*, 1876, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XI, p. LXXIX. — A. Rutot, *Quelq. observ. relatives aux conclusions de M. Lefèvre dans son rapp. s. mon trav. intitulé : Desc. de la Rostellaria robusta*, 1877, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XII, p. XI. — Th. Lefèvre, *Note succincte s. les Rostellaria ampla de l'éocène et de l'oligocène*, 1877, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XII, p. LXXXIII.

croyait, trompé par d'anciens auteurs, exister également en Angleterre, dans l'éocène inférieur. Il identifiait ensuite la Rostellaire de l'oligocène du Limbourg belge avec la *Rostellaria ampla* de l'éocène supérieur des couches de Barton.

De notre côté, nous pensions que toutes ces coquilles appartenaient à une seule et même espèce et, dès 1876, nous admettions la possibilité de séparer certaines formes à titre de variétés.

Dans une note succincte, lue à la Société Malacologique dans la séance du 2 décembre 1877, nous nous exprimions comme suit :

« *Si l'on veut maintenant établir une variété ou des variétés parmi les grandes Rostellaires dont nous nous occupons en ce moment, l'on ne peut jamais identifier la coquille du Limbourg belge avec celle des argiles de Barton, qui est plutôt un passage entre la première que nous venons de citer et la coquille de l'éocène moyen des environs de Bruxelles.* »

Le résultat de nos dernières recherches nous permet de maintenir entièrement cette interprétation, que de nouveaux matériaux viennent encore confirmer.

Grâce à l'obligeance d'un de nos collègues, M. Ern. Bayet, qui possède des collections paléontologiques très remarquables, surtout pour la faune du calcaire grossier parisien, nous avons pu nous procurer tout récemment de bons exemplaires de la *Rostellaria Baylei*, espèce décrite par Deshayes et qui se rapporte complétement à la *Rostellaria robusta* de M. A. Rutot.

Occupé à réunir les matériaux d'un travail monographique que nous nous proposons d'entreprendre sur les Rostellaires tertiaires, nous croyons pouvoir fixer dès aujourd'hui, d'une manière définitive, l'évolution aux époques éocène et oligocène, dans les bassins parisien et anglo-flamand, de l'espèce décrite et figurée en 1766 par Solander, sous le nom de *Strombus amplus*, dans l'ouvrage bien connu de G. Brander.

Le choix de ce type n'est pas arbitraire, comme on pourrait le supposer, ou uniquement basé sur la priorité de sa description par rapport aux autres; il dérive aussi de considérations relatives à la variation des formes de l'espèce à ses différentes périodes géologiques.

Partisan de la théorie de l'évolution des êtres, nous considérons, avec l'auteur des principes de géologie transformiste, *l'espèce comme une portion d'une série d'individus voisins, comprise entre deux modifications appréciables* [1].

Appliquant cette définition dans notre étude de la *Rostellaria ampla*, nous avons examiné avec soin les caractères distinctifs de ses différentes formes, que nous connaissons maintenant dans les dépôts de l'éocène

[1] G. Dollfus, *Principes de géologie transformiste*, Paris, 1874, p. 152.

moyen, de l'éocène supérieur et de l'oligocène inférieur de notre bassin tertiaire.

Nous comprenons celui-ci dans toute son étendue, c'est-à-dire dans l'ensemble constitué par les dépôts de même âge existant dans tout le nord de la France et au sud de l'Angleterre.

Nous ne pouvons malheureusement, pour les autres bassins principaux de l'Europe, donner avec quelque certitude la distribution dans le temps et dans l'espace de la *Rostellaria ampla* et de ses variétés. Nous nous trouvons arrêté dans cette étude, non seulement par l'absence des matériaux nécessaires, mais aussi par le peu de concordance des travaux des géologues qui se sont occupés de synchroniser des ensembles de dépôts plus ou moins importants.

Dès que l'on essaye de raccorder entre eux des dépôts d'une même époque, mais appartenant à des régions éloignées l'une de l'autre, on s'aperçoit bien vite du défaut de cohésion et des divergences de vues qui existent chez les auteurs, pour peu que l'on s'écarte des grandes lignes principales de démarcation des terrains.

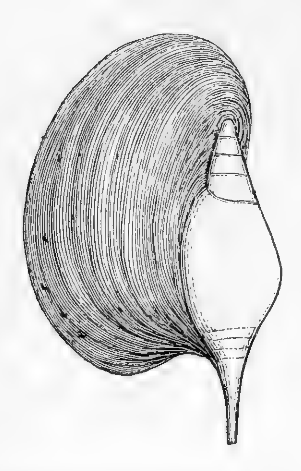
Cette lacune regrettable dans les études géologiques, mais qui finira par disparaître devant les conquêtes incessantes de la science, doit enrayer, en bien des cas, les progrès de la théorie de l'évolution dans l'application de ses principes si simples et si vrais.

C'est pourquoi nous ne nous occuperons encore aujourd'hui de la *Rostellaria ampla* que dans les limites géologiques et géographiques de la région précédemment indiquée, et maintenant assez connue pour nous permettre d'établir les rapports qui existent entre les différentes formes et leur âge relatif.

Il ne sera, pensons-nous, pas sans intérêt de reproduire sommairement ici les principaux caractères de l'espèce et de ses variétés, en indiquant les rapports et les différences qu'elles présentent et en joignant à ces descriptions les diagrammes de chacune des formes que nous admettons aujourd'hui.

Nous commencerons par la forme la plus ancienne, précurseur du type, pour examiner ensuite celui-ci et terminer par la troisième et dernière modification de l'espèce.

I. — *ROSTELLARIA AMPLA*, var. *BAYLEI*, *Lef.*



Coquille fusiforme, très allongée, ventrue dans le milieu, spire régulièrement conoïde avec tours nombreux et étroits ; canal inférieur long et toujours droit, montrant quelquefois de faibles indices de stries transverses à la base. Ouverture étroite et allongée, terminée par un canal très régulier qui aboutit au sommet de la spire ; bord columellaire offrant une callosité très accusée vers la partie supérieure de l'ouverture ; bord droit caractérisé par une aile demi-circulaire portant de nombreuses stries d'accroissement, très irrégulières et offrant une callosité peu accusée sur la face interne. Partant de la base du canal, l'aile atteint le sommet, qu'elle dépasse en recouvrant également les six ou sept premiers tours, pour se resserrer ensuite du côté opposé, où elle redescend perpendiculairement en suivant l'extrémité du bord gauche jusqu'à l'avant-dernier tour.

Rostellaria macroptera, Lk. in Desh., 1824, *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 620, pl. LXXXV, fig. 10.
— *Baylei*, Desh., 1866, *Anim. s. vert.*, t. III, p. 452, pl. 90, fig. 2, 3, 4.
— *robusta*, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 105, pl. 5, fig. 1 *a*, *b*.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 79, pl. 2, fig. 1.

Localités : Belgique, Forest, environs de Cortenbergh. — France, Boisjeloup, Chaumont en Vexin, Gisors.

Gisement : Éocène moyen. — Calcaire grossier inférieur et système bruxellien.

Nous ne reviendrons plus, dans ce rapide exposé, sur les rapports de l'espèce qui fait le sujet de cette étude, avec la *R. macroptera* de Lamark. La variété *Baylei*, souvent confondue avec la grande et magnifique espèce que nous venons de citer, est toujours plus petite, très épaisse, ventrue, et son bord droit dépasse le sommet de la spire en passant au-dessus. Tous ces caractères diffèrent dans la *R. macroptera*, où l'on remarque, en outre, que le canal terminal est fortement recourbé vers le côté droit, tandis qu'il est toujours droit dans la *R. ampla* et dans ses variétés. Nous ajouterons, au sujet du canal inférieur ou terminal, qu'il offre la même direction recourbée dans plusieurs espèces françaises, parmi lesquelles nous citerons la *R. Dewalquei*, Desh. et la *R. Marceauxi*, Desh., des sables inférieurs, ainsi que la *R. Murchisoni*, Desh., du calcaire gros-

sier. A notre avis, on pourrait peut-être arriver à trouver, parmi celles-ci, des formes primitives ou dérivées de la *R. macroptera*, tandis que l'on ne parviendra jamais à réunir l'espèce de Lamark à celle de Solander.

Il y aurait peut-être lieu de grouper également plusieurs espèces tuberculées, dont l'une, croyons-nous, est encore inédite et dont le type serait la *R. Geoffroyi*, décrite par Watelet.

La variété *Baylei*, qui, en France, est toujours plus petite et proportionnellement plus allongée que le type de la *R. ampla* de Barton, se rapporte, comme nous l'avons déjà dit, à la Rostellaire que l'on trouve dans le système bruxellien de nos environs.

Les échantillons de Forest sont quelquefois un peu plus développés. Les stries de la base du canal manquent dans les individus français et presque toujours dans ceux de Bruxelles; cependant nous en possédons un exemplaire où elles ont laissé des traces assez visibles.

Tandis que le bord gauche occupe une plus grande surface dans la forme de l'éocène moyen que dans la forme type, le bord droit offre la disposition opposée.

Deshayes a décrit, sous le nom de *R. incrassata*, une coquille des sables inférieurs, qui, par l'ensemble de sa forme, a beaucoup d'analogie avec notre véritable *Baylei*, mais qui, par certains caractères, s'en écarte considérablement.

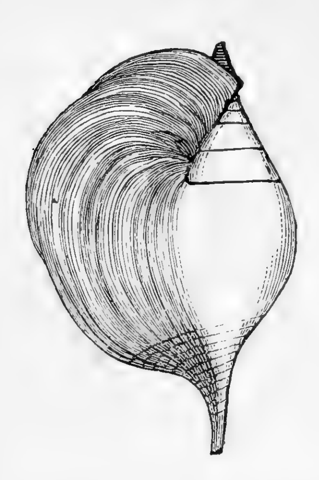
Ne connaissant cette espèce, très rare du reste, que par la figure jointe à sa description, nous ne pouvons, pour le moment, nous prononcer sur ses rapports avec la *R. ampla*, à laquelle il ne serait peut-être pas impossible de la rapporter.

La variété *Baylei*, très rare dans le calcaire grossier inférieur, est plus abondante chez nous, notamment à Forest; elle est fort commune, à l'état de moule intérieur, dans tous les gisements fossilifères du système bruxellien.

M. G. Vincent en possède deux beaux échantillons parfaitement conservés et montrant à l'évidence la justesse du rapprochement que nous faisons. D'après notre collègue, cette forme aurait existé dans le système paniselien, éocène inférieur; mais nous ne sommes pas en mesure d'affirmer ce fait d'une manière positive.

II. — *ROSTELLARIA AMPLA*, Sol. (*Type*).

Coquille fusiforme, allongée, très ventrue dans sa partie moyenne, spire régulièrement conoïde avec tours nombreux; canal inférieur toujours droit et portant, sauf de rares exceptions, de nombreuses stries transverses à la base. Ouverture moyenne, allongée; bord columellaire peu épais dans la partie médiane, mais portant, vers la partie supérieure, une callosité allongée, aplatie, très prononcée, même sur les individus non adultes. Le bord droit, qui offre souvent une callosité assez accusée, est caractérisé par une aile demi-circulaire, partant de la base du canal inférieur pour se terminer vers le sommet de la spire, qu'elle ne dépasse presque jamais et où elle se replie brusquement sur elle-même en s'étalant obliquement par rapport à la spire. Vers l'extrémité, au point où les deux bords se superposent, ils forment entre eux un canal, prolongement de celui qui se trouve sur la face interne de la coquille, diversement contourné et entourant partiellement la spire.



Strombus amplus, Sol. in Brand, *Fossilia Hantoniensia*, p. 34, pl. 6, fig. 76.
Rostellaria macroptera, Sow., 1821, *Min. Conch.*, pl. 298, 299, 300.
— — Sow., 1845, *Min. Conch.*, éd. *Desor*, p. 337, pl. 298, 299, 300.
Rostellaria ampla, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 35, pl. 1, fig. 8, pl. 2, fig. 1.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 78, pl. 2, fig. 3.

Localités : Angleterre, Barton. — Belgique, Wemmel (?).
Gisement : Éocène supérieur.—Argile de Barton et syst. wemmelien(?).

Les beaux exemplaires que nous possédons des argiles de Barton, sont de beaucoup supérieurs en taille à ceux provenant de l'éocène moyen du bassin de Paris et nous montrent l'espèce dans son maximum de développement.

Ce qui nous engage à considérer la coquille de l'éocène supérieur de Barton comme le type de l'espèce, c'est que, par ses caractères principaux, elle est aussi éloignée de la variété que nous venons de décrire que de celle qui va suivre. Nous avons vu, en effet, l'aile ou le bord droit, dans la forme primitive, dépasser toujours le sommet de la spire ; dans le type, elle atteint celle-ci, mais ne va pas au delà; enfin, dans la troisième forme, elle est encore beaucoup moins développée.

D'autre part, les nombreux spécimens que nous avons examinés de la forme type se rattachent par des caractères individuels à la variété *Baylei*, que nous venons de décrire et à la variété dont nous allons parler. C'est ainsi que souvent la coquille de l'espèce de Barton est relativement mince, comme celle de l'éocène moyen et parfois épaisse, comme dans les individus de l'oligocène. Il en est de même pour la callosité du bord droit, qui varie énormément selon les individus; elle est ordinairement peu prononcée, parfois aussi accusée que dans la variété suivante, et nous possédons un échantillon adulte qui en est dépourvu.

Les stries de la base du canal varient également. Elles sont rarement absentes dans l'espèce type; cependant elles manquent chez certains exemplaires et sont, au contraire, très nombreuses dans d'autres.

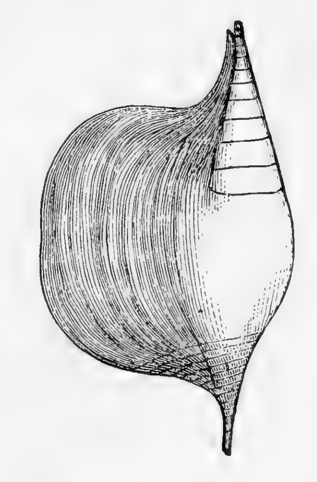
En résumé, notre type de Barton est très polymorphe, et il eût été difficile de le différencier des deux autres formes, si nous n'avions pas constaté les caractères si tranchés que présente toujours le bord droit.

Dans le type, la forme générale de l'aile est constante, sauf qu'elle se rattache plus ou moins obliquement le long de la spire, suivant les individus.

C'est avec doute que nous avons mentionné l'espèce type comme existant à Wemmel dans notre éocène supérieur, car nous ne possédons qu'un exemplaire mal conservé, mais qui semble cependant se rapporter à celle-ci. Nous nous en rappelons un autre, que nous avons malheureusement brisé sur place et qui, pour autant que nos souvenirs sont fidèles, était identique à notre type spécifique anglais.

III. — *ROSTELLARIA AMPLA*, var. *OLIGOCENICA*, *Lef.*

Coquille fusiforme, allongée, ventrue dans sa partie moyenne, spire régulièrement conoïde, canal inférieur assez mince, toujours droit, portant ordinairement des stries transverses à la base. Ouverture longue et très étroite; bord columellaire offrant vers son extrémité supérieure une callosité épaisse et fortement déprimée. Le bord droit se dilate largement en une aile de forme assez irrégulière, partant de la base du canal et décrivant, sur les deux tiers de son étendue, plus d'un quart de cercle pour se rapprocher presque horizontalement de la spire, qu'elle suit sur l'espace de sept à huit tours en diminuant graduellement de largeur.



Au-dessus de l'ouverture, le bord gauche est séparé du bord droit par un canal relativement large et profond, qui dépasse, mais légèrement, le bord droit. Intérieurement celui-ci montre toujours une callosité allongée, très caractéristique.

Rostellaria ampla, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 35, pl. 1, fig. 8, pl. 2, fig. 1.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 78, pl. 2, fig. 3.

Localités : Angleterre, Brockenhurst. — Belgique, Grimmertingen, Neerrepen.

Gisement : Oligocène inférieur. — Tongrien inférieur et sables de Brockenhurst.

Les exemplaires provenant des sables de Brockenhurst sont exactement les mêmes que ceux du tongrien inférieur ; toutefois, dans les premiers, le raccordement de l'aile est plus brusque encore que dans ceux de Belgique.

Dans cette variété, le bord droit n'atteint plus le sommet de la spire et se réunit presque horizontalement à celle-ci, modification très importante et qui ne permettrait pas le rapprochement avec la variété *Baylei*, si nous ne connaissions la coquille des argiles de Barton, qui fait le passage entre les deux formes extrêmes.

Nous insisterons sur la dégénérescence du bord droit que nous avons signalée dans la forme de l'oligocène. Elle semble, à notre avis, indiquer, chez les espèces du genre qui nous occupe, la tendance à perdre, dès cette époque, le grand développement de cette partie de la coquille, qui est souvent si remarquable dans les espèces éocènes.

En effet, dans la faune actuelle, dont les quelques espèces sont localisées, d'après Woodward, dans les parages de l'Inde, de la mer Rouge, de Bornéo et de la Chine, nous voyons que les Rostellaires offrent toutes, comme par exemple la *R. curta* de Sowerby, un labre simple, peu dilaté et quelquefois dentelé.

Déjà, dans les couches miocènes des environs de Vienne et de Bordeaux, nous avons la *R. dentata* de Grateloup, qui se rapproche des espèces vivantes et semble être la forme ancestrale de la *R. curta,* avec laquelle elle a beaucoup d'affinités.

CONCLUSIONS.

Nous pouvons, nous semble-t-il, résumer comme suit les observations que nous venons d'exposer au sujet de l'évolution de la *Rostellaria ampla* dans notre bassin tertiaire.

Il existe trois formes bien tranchées qui caractérisent trois époques géologiques distinctes :

La forme ancienne, propre à l'éocène moyen, et qui est la *R. Baylei* de Deshayes;

La forme type, de l'éocène supérieur, et qui conserve le nom imposé par Solander ;

Enfin, la forme relativement récente, qui apparaît avec l'oligocène et que nous avons séparée des deux autres sous le nom de variété *oligocenica.*

Il résulte de cette nouvelle interprétation des faits observés que la *R. robusta* disparaît et est remplacée par la variété *Baylei,* la description de celle-ci par Deshayes étant antérieure à celle de M. Rutot.

Terminons en constatant l'absence de représentants de l'espèce dans l'éocène inférieur. A ce sujet, nous pouvons affirmer qu'elle n'a, jusqu'à présent, jamais été trouvée en Angleterre dans le London clay, et l'on se rappellera que nous ne l'avons signalée qu'avec doute dans l'éocène inférieur de notre pays.

Nous ne sommes cependant pas opposé à admettre l'existence de la *R. ampla* à une époque plus ancienne ; mais on ne possède pas, à notre connaissance, des données suffisamment concluantes pour reculer davantage l'âge que nous avons assigné à la première manifestation de l'espèce.

Évolution de la ROSTELLARIA AMPLA, *Sol.*

Divisions.		Systèmes.	Belgique.	Angleterre.	France.
OLIGOCÈNE	inférieur.	Tongrien inf.	Var. Oligocenica.	Var. Oligocenica.	—
ÉOCÈNE	supérieur.	Wemmelien.	Type ?	Type.	—
	moyen.	Laekenien	—	—	—
		Bruxellien.	Var. Baylei.	—	Var. Baylei.
	inférieur.	Paniselien.	Id. ?	—	—

M. Van den Broeck fait remarquer que le groupe de Rostellaires ayant fait l'objet des recherches de M. Lefèvre a fourni un cas intéressant en ce sens que la forme qui a été décrite et figurée en premier lieu, et dont le nom — par droit de priorité — doit rester adopté comme appellation spécifique principale (ou autour de laquelle les autres formes graviteront comme de simples variétés), est précisément aussi le type zoologique le plus développé et le mieux caractérisé du groupe en question.

La coquille de Barton, en effet, par sa taille et par le remarquable développement de son aile, représente un excellent type zoologique, dont la coquille de l'éocène inférieur et moyen et celle de l'oligocène inférieur peuvent, à bon droit, être considérées respectivement comme l'ancêtre et le descendant.

Pour ceux même qui n'admettent pas en principe la théorie de la descendance ou de l'évolution, il ne saurait y avoir de doute sur le fait que ces deux dernières coquilles, considérées au point de vue morphologique, ne pourront jamais constituer un type de Rostellaire aussi caractérisé que celui, d'âge intermédiaire, de Barton.

Il est rare de toujours trouver un pareil accord entre l'évolution dans le temps, la nomenclature et les affinités zoologiques d'un groupe déterminé de formes soumises à la critique taxonomique.

M. Van den Broeck fait remarquer qu'il est d'usage d'ailleurs, dans ces sortes de recherches, de se placer à un point de vue assez exclusif. Généralement, on se borne, lorsqu'on se croit appelé à réunir sous un même nom spécifique diverses formes séparées à tort par les auteurs, à suivre strictement les règles usuelles de la nomenclature zoologique.

On donne la préférence au nom qui a droit de priorité, la forme figurée fût-elle bien ou mal choisie, l'échantillon eût-il des caractères anomaux ou mal développés, ou ne représentât-il qu'une variété, une forme spéciale ou même accidentelle!

Est-ce bien ainsi, cependant, qu'il faut comprendre le *type spécifique* et cette satisfaction donnée à une loi de taxonomie est-elle bien conforme aux intérêts de la science?

M. Van den Broeck ne le croit pas, et il se demande si l'on ne pourrait pas apporter certains tempéraments aux exigences de la nomenclature zoologique. Il croit que, tout en en respectant les principes généralement admis, il serait possible dans bien des cas de s'attacher, dans le choix du type spécifique, à des considérations d'ordre plus élevé et d'adopter, non la plus ancienne dénomination proposée pour une forme quelconque, mais le nom du véritable type zoologique basé sur l'étude morphologique et évolutive du groupe de formes soumis à l'examen.

Cette manière de voir, que M. Van den Broeck a appliquée depuis longtemps à ses recherches sur les Foraminifères (voir son Étude sur les Foraminifères de la Barbade. Bruxelles, 1876), mais qu'il n'a pas encore eu l'occasion de présenter d'une manière complète et détaillée, a fait également l'objet d'une étude fort intéressante de M. A. Rutot, lequel se trouve en parfaite communion d'idées avec lui sur cette matière. (Voir la Description de la faune de l'Oligocène inférieur de Belgique. Bruxelles, 1876.)

Cette question délicate demande à être étudiée avec soin et M. Van

den Broeck, faisant remarquer que l'étude des lois de la nomenclature paléontologique est précisément à l'ordre du jour du Congrès international de géologie qui se tiendra vers la fin de cette année à Bologne, croit que la Société Malacologique ferait œuvre utile en abordant, de son côté, le même sujet.

Si les lumières qu'une discussion approfondie permettrait de jeter sur cet objet aboutissaient à un résultat pratique ou à des vues intéressantes, il serait du devoir de la Société de faire parvenir au Congrès le résultat de ses études, afin d'éclairer le débat.

Plusieurs membres appuient cette proposition, et M. Roffiaen propose de porter la question soulevée par M. Van den Broeck à l'ordre du jour de la prochaine séance. — Adopté.

M. Rutot dit qu'il est regrettable que la Commission internationale de la nomenclature des espèces ait arrêté, dans une circulaire préliminaire au Congrès de 1881, que la nomenclature exclusivement adoptée est la nomenclature *binominale*.

M. Van den Broeck croit également qu'une forme zoologique, dans l'état actuel de la science, n'est exactement définie que lorsqu'elle se trouve désignée par trois noms : le *genre*, le *type* (ou *espèce*) et la forme spéciale ou *variété*.

De même que la situation d'une courbe dans l'espace ne peut se définir avec moins de trois points, de même aussi la courbe évolutive, ou de descendance, sera caractérisée par les trois noms ci-dessus indiqués : le *genre*, rappelant le type ancestral, dont dérive la forme actuelle ou *espèce* et la *variété*, indiquant les débuts d'une caractérisation nouvelle, laquelle se trouve influencée par les conditions du milieu, du climat, de l'habitat, etc., ainsi que par bien d'autres causes.

L'espèce varie, personne ne saurait le nier : son diagramme évolutif ne pourrait donc, en général, se caractériser par une ligne droite, qui seule se définirait par deux points : genre et espèce.

M. F. Roffiaen a la parole et s'exprime en ces termes :

« Dans la séance du 8 janvier dernier, M. Th. Lefèvre, faisant fonctions de secrétaire, a annoncé que Sa Majesté le Roi avait daigné accorder à notre Société le titre de Société Royale.

« Depuis cette date, tous les membres ont été informés de cette décision, qui a été accueillie avec la plus vive satisfaction.

« L'initiative de cette demande appartient spécialement à notre collègue Th. Lefèvre, et c'est aux démarches influentes et dévouées de notre honorable président, M. le Dr Crocq, que nous en devons le succès.

« En conséquence, je crois être non seulement l'interprète des sentiments

de reconnaissance des collègues ici présents, qui m'ont chargé de prendre la parole, mais aussi de tous les membres de la Société, pour adresser nos plus vifs remercîments aux deux collègues dont le dévouement ne nous a jamais fait défaut. »

L'assemblée adopte par acclamation cette motion et décide, sur la proposition de M. Roffiaen, qu'elle sera actée au procès-verbal de la séance.

M. Lefèvre remercie M. Roffiaen pour les paroles qu'il vient de prononcer, et ajoute qu'à ses yeux son mérite d'avoir eu la pensée que M. Roffiaen vient de rappeler, n'est pas bien grand. Tous nos collègues pouvaient avoir la même idée; mais tout le monde n'aurait pu la faire réussir comme notre digne Président, toujours prêt à seconder nos efforts dès qu'il s'agit de la prospérité de notre Société.

La séance est levée à 8 heures.

Séance du 5 mars 1881.

Présidence de M. J. Crocq.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, Président, Ern. Bayet, comte A. de Limburg-Stirum, H. Denis, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, C. Malaise, P. Pelseneer, Fr. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. J. Colbeau, F. Crépin et L. Piré font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Il est donné lecture du procès-verbal de la séance du 5 février 1881, qui est adopté.

Correspondance.

Lettre de M. le colonel E. Adan, directeur de l'Institut cartographique militaire, accompagnant l'envoi des exemplaires de la carte des environs de Bruxelles, destinée aux publications de la Société. M. Denis appelle tout spécialement l'attention sur les conditions avantageuses auxquelles ce travail a été effectué. Sur la proposition de M. Fr. Roffiaen, des remercîments sont votés à M. le colonel Adan, pour la parfaite exécution de cette carte et pour l'accueil bienveillant qu'a rencontré auprès de lui la demande de la Société.

Lettre de faire part du décès de M. le pasteur J.-H.-C. Kawall, membre correspondant de la Société. La Société Malacologique est redevable à

feu M. le pasteur Kawall d'une notice sur *la pêche des perles en Livonie*, publiée dans le tome VII des Bulletins. L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à la famille.

La Société Entomologique italienne demande à recevoir le procès-verbal de la séance du 5 juillet 1874, qui manque à sa collection. — Accordé.

L'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg accuse réception et la Société Néerlandaise de Zoologie annonce l'envoi de publications.

Lettre de M. H. Mazé, membre effectif de la Société à la Guadeloupe (Basse-Terre), faisant parvenir le montant de ses cotisations, que des nécessités de service ont empêché d'adresser régulièrement.

Lettre de M. Cogels s'inscrivant pour les photographies de l'Exposition.

La Société Malacologique italienne fait savoir qu'elle tiendra une séance extraordinaire à Venise, au mois de septembre de cette année. Elle émet l'espoir que des membres de la Société seront en mesure d'assister à cette réunion, où l'on s'occupera de questions relatives à la conchyliologie et au sujet de laquelle on recevra des communications ultérieures.

Une lettre de M. Pantanelli, secrétaire de la Société Malacologique italienne, relative au même objet.

La Smithsonian Institution fait parvenir, avec prière d'y répondre, un questionnaire relatif aux échanges de la Société avec cette Institution. M. le Bibliothécaire est chargé de répondre à bref délai à cet avis.

M. Félix Karrer, secrétaire du Club Scientifique, à Vienne, accuse réception des procès-verbaux, demande la continuation de nos envois et fait savoir que les publications du Club suivront régulièrement.

Dons et envois reçus.

M. H. Forir envoie son portrait photographié pour l'album de la Société.

Coquilles provenant de Colombo (Ceylan), recueillies et données par M. Alfred Craven.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Ern. Van den Broeck (*Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, étudiés dans leur rapport avec la géologie stratigraphique*); MM. P. Cogels et O. van Ertborn (*Mélanges géologiques*, 3e fascicule) ; M. Gwyn Jeffreys (*Deep-sea exploration, a lecture by Gwyn Jeffreys* et *The French Deep-sea exploration in the Bay of Biscay*) ; M. Forir (*Sur quelques minéraux et fossiles trouvés à Argenteau* et *Note sur quelques minéraux et fossiles d'Engihoul*); M. L. Carez (1. *Coupe géologique de la terrasse de la Seine à La Frette*. 2. *Sur un nouveau facies des marnes à Limnæa Strigom*. 3. *Sur la présence de fossiles marins dans les*

sables de Rilly-la-Montagne. 4. *Observations sur le Mont des Récollets*); M. G. Cotteau (*Description des Échinides tertiaires de la Belgique*); M. Alfred Craven (*Description of three new Species of Land and Freshwater Shells from Nossi-Be Islam* (N. W. Cost of Madagascar). *On a collection of Land and Freshwater Shells made during a short Expedition to the Usambara Country in Eastern Africa* with description of seven new species (Extraits des Proceedings of the Zoological Society of London, 1880).

Ouvrage offert par M. D. Senoner.

Publications reçues en échange de la part : de l'Académie d'Hippone, de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Institut de Luxembourg, du Club Scientifique de Vienne, du Musée de Zoologie de Cambridge, du Musée d'Histoire naturelle de Budapest, des rédacteurs du Moniteur industriel, du Bulletin scientifique du département du Nord, de la Revue Zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, du Comité royal géologique d'Italie et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Belge de Géographie, d'Études scientifiques de Paris. Royale Linnéenne de Bruxelles, Malacologique italienne, Malacozoologique allemande, Zoologique néerlandaise, des Mélophiles de Hasselt, Belge de Microscopie, Royale de Botanique de Belgique, Toscane des Sciences naturelles, des Naturalistes de Modène, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Botanique de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 février 1881.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président, après avoir rendu hommage au zèle et à l'activité que M. J. Colbeau, Secrétaire, a toujours apportés dans l'accomplissement de ses fonctions, exprime l'avis qu'en raison des circonstances momentanées qui empêchent notre dévoué collègue de prendre à nos travaux une part aussi complète et aussi active que précédemment, il y aurait lieu de procéder à la constitution d'un Comité de publication.

Ce Comité aurait pour mission de seconder le secrétaire dans la partie matérielle de ses fonctions.

M. le Président ajoute que le Conseil s'est prononcé favorablement à cet égard, qu'il a été entendu que le Comité n'exercera aucune action scientifique et que les auteurs continueront à corriger les épreuves de leurs travaux.

D'accord avec le Conseil, M. le Président propose de composer le Comité

de publication de MM. F. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, E. Hennequin, major d'état-major, adjoint à la direction de l'Institut cartographique militaire, et L. Piré, professeur d'histoire naturelle à l'Athénée Royal de Bruxelles.

Aucune observation n'ayant été présentée, M. le Président déclare le Comité constitué.

Lectures.

M. Lefèvre donne lecture d'une notice intitulée : *Note sur le Bulimus ellipticus,* Sow., accompagnée d'une planche. L'impression dans les Annales, avec la planche qui y est jointe, est décidée.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1881.

M. E. Lanszweert fait parvenir une notice sur ses collections exposées. M. le Président prie les membres exposants de remettre sans retard à M. le Secrétaire les notes relatives à leurs collections, en se conformant aux résolutions adoptées par le Conseil et publiées dans le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1880.

Il rappelle que la date de la remise de ces notes a été fixée à la séance de ce jour et engage les intéressés à envoyer leurs communications dans le plus bref délai.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

M. Van den Broeck, ayant obtenu la parole pour développer la proposition présentée par lui à la dernière séance, fait remarquer qu'avant d'entamer la discussion il convient d'en bien établir les bases. Une question préalable s'impose tout d'abord.

Le Comité spécial nommé par l'Association britannique, à la Session de Bath (1864), a cru devoir écarter complétement la botanique des règles proposées pour la nomenclature zoologique. De même, ne conviendrait-il pas d'examiner, en premier lieu, la question de savoir si les règles de la nomenclature paléontologique ne présentent pas, avec celles de la nomenclature zoologique proprement dite, des différences telles que la discussion devrait être scindée.

M. Van den Broeck fait remarquer qu'au point de vue purement zoologique ou biologique, l'étude de l'espèce et de ses variétés ne comporte

qu'un seul échelon de l'échelle des êtres, c'est-à-dire un champ de variation et de comparaison ne s'étendant que dans le sens *horizontal* ou géographique, et représentant une seule phase de l'évolution vitale à la surface du globe.

Lorsque, au contraire, on aborde l'étude des types et de leurs variations au point de vue de la nomenclature paléontologique, on doit forcément tenir compte de la succession et de la descendance des êtres, ou tout au moins de la comparaison de modifications et de types d'âges différents et successifs. Qu'il soit évolutionniste ou non, le naturaliste judicieux ne pourra écarter ce point de vue, d'autant plus que les premiers nomenclateurs et descripteurs d'espèces, imbus de la théorie des renouvellements complets de la faune à la surface du globe, ont encombré la nomenclature d'une foule de soi-disant espèces n'ayant d'autres caractères différentiels que l'âge de leurs divers gisements et horizons.

Puisque la nomenclature paléontologique doit envisager l'espèce et ses variétés à un point de vue plus étendu et dans une acception permettant de suivre, ou tout au moins de rechercher, la filiation et les variations des espèces à travers les âges, un nouveau champ d'étude, dans le sens *vertical* ou évolutif, vient donc s'ajouter à celui signalé plus haut.

Cette complication de la question doit amener, dans les règles de la nomenclature, des conditions spéciales soulevées par des questions telles, par exemple, que celle posée par M. Van den Broeck à la dernière séance et qui pourrait se résumer comme suit : Les types spécifiques doivent-ils toujours être recherchés dans les descriptions et dans les figures les plus anciennement publiées d'une espèce — considérée au point de vue de son évolution dans le temps — ou bien peuvent-ils être fournis par la phase initiale ou par le maximum de développement des types étudiés ? et dans quels cas et sous quelle forme ces dernières vues pourraient-elles être adoptées, sans heurter les principes fondamentaux de nomenclature généralement admis ?

M. Van den Broeck croit que ces réflexions suffiront pour montrer avec quel soin il faut préparer les bases de la discussion, et, à cet effet, il propose de joindre à sa communication l'énoncé, dont il s'offre de faire la traduction, des quatorze règles fondamentales rédigées en 1842 par le D[r] Strickland, sous le patronage de l'Association britannique, et définitivement adoptées par celle-ci en 1865, à la Session de Birmingham. Certaines recommandations du Comité de 1842, ainsi qu'une série d'amendements proposés en 1864, à la Session de Bath, pourraient encore être utilement ajoutées à cette traduction, qui servirait d'introduction à la discussion portée à l'ordre du jour.

La brochure publiée à Londres en 1878, à la requête du Comité général

de l'Association britannique, par M. le Dr Sclater[1], n'est pas très répandue sur le continent, et M. Van den Broeck pense que l'énoncé français des indications qu'elle contient serait de nature à éclairer et même à guider utilement la discussion.

L'Assemblée adopte cette proposition et remercie M. Van den Broeck, qui s'efforcera de livrer, en temps utile pour l'insertion au Bulletin de la présente séance, la traduction des règles et des recommandations dont il vient de parler.

A la demande de M. Van den Broeck, M. A. Rutot donne ensuite lecture des propositions résumant le rapport rédigé à Paris par la Commission de la nomenclature paléontologique, chargée d'élaborer l'étude de la question en vue du prochain Congrès géologique de Bologne.

Règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique.

I. — *Définition de la nomenclature.*

1° La nomenclature exclusivement adoptée est la nomenclature binominale, dans laquelle chaque individu est désigné par un nom de *genre* et par un nom d'*espèce*.

2° Chacun de ces noms se compose d'un seul mot *latin*, écrit suivant les règles de l'orthographe latine. (Voir Linné, *Philosophia botanica*, § 427.)

a. Lorsque le nom spécifique est emprunté à un nom d'homme, on lui donne la désinence du génitif, en évitant de dénaturer le nom lui-même; lorsqu'il est emprunté à un nom géographique, on lui donne la terminaison de l'adjectif.

b. Le nom générique est écrit avec une première lettre majuscule; le nom spécifique avec une première lettre minuscule, sauf le cas où il est emprunté à un nom d'homme.

c. Le nom spécifique doit toujours être suivi de l'indication du nom de l'auteur qui l'a établi; ce nom d'auteur est mis entre parenthèses, lorsque le nom générique primitif n'est pas conservé.

II. — *Loi de priorité.*

3° Le nom attribué à chaque genre et à chaque espèce est celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés, à la condition que ce nom ait été publié et clairement défini.

Pour les noms spécifiques, la priorité ne sera irrévocablement acquise que lorsque l'espèce aura été figurée.

[1] Rules for Zoological Nomenclature drawn up by the late H. E. Strickland M. A., F. R. S. (Assisted by many zoologists, British and Foreign) at the instance of the British Association. London, 1878, edited by P.-L. Sclater.

4° L'ancienneté d'un nom de genre ou d'espèce est définie par la date de sa publication effective.

a. Il n'y a pas lieu de fixer dans le temps une limite à la loi de priorité ; toute dénomination générique ou spécifique conforme aux règles de la nomenclature binominale devra être adoptée, même si elle est antérieure à Linné.

5° Un nom générique devra être rejeté s'il a déjà été employé dans le même règne (animal ou végétal); il en sera de même pour un nom spécifique déjà employé dans le même genre.

6° Tout nom générique ou spécifique rejeté par application des règles précédentes et en particulier pour définition incomplète ou infraction à la loi de priorité, ne pourra être employé à nouveau, si c'est un nom de genre dans le même règne, si c'est un nom d'espèce dans le même genre.

7° Un nom générique ou spécifique ne pourra être rejeté pour cause d'impropriété, même par son auteur. Les fautes d'orthographe seules pourront être corrigées.

III. — *Subdivision et réunion des genres.*

8° Quand un genre est subdivisé, le nom ancien doit être maintenu à l'une des subdivisions et à celle qui renferme le type originaire du genre.

9° Quand le type originaire n'est pas clairement indiqué, l'auteur, qui le premier subdivise le genre, peut appliquer le nom ancien à telle subdivision qu'il juge convenable, et cette attribution ne pourra être modifiée ultérieurement.

10° Un genre formé par la réunion de plusieurs autres doit prendre le nom du plus ancien des composants.

IV. — *Sanction.*

11° Les Congrès géologiques seront compétents pour connaître des difficultés qui surgiront dans l'application à la Paléontologie des règles de la nomenclature.

A la suite de la lecture des règles nouvelles proposées par le Comité de la nomenclature paléontologique, M. Rutot fait remarquer deux points qui lui paraissent être d'une grande importance.

Le premier consiste dans la définition même de la nomenclature, définition qui lui semble hautement regrettable et qui, si elle était adoptée, causerait le plus grand préjudice à la science en supprimant d'un trait de plume toute intervention des données acquises sur la variation et l'évolution des espèces.

En effet, l'article premier dit que la nomenclature exclusivement

adoptée est la nomenclature *binominale*, dans laquelle chaque individu est désigné par un nom de genre et par un nom d'espèce.

Or, pour tous ceux qui ont fait des recherches de paléontologie stratigraphique et qui ont été ainsi à même de voir les effets de l'évolution, il devient évident que la nomenclature doit être trinominale, et que chaque individu doit être désigné par un nom de genre, un nom d'espèce et un nom de variété.

En paléontologie, *variété* n'est pas synonyme de différence de forme plus ou moins accidentelle, la variété est constante et joue souvent le rôle d'espèce caractéristique dans un horizon déterminé.

On voit donc combien il est utile d'entamer une discussion sérieuse au sujet de la définition de la nomenclature, surtout lorsque l'on considère le second point de vue important annoncé en commençant.

A la fin de l'énoncé des règles, il est fait mention de la sanction :

Les congrès géologiques seront compétents pour connaître des difficultés qui surgiront dans l'application à la paléontologie des règles de la nomenclature.

C'est-à-dire qu'une majorité approuvera ou condamnera les travaux paléontologiques qui se produiront désormais.

M. Rutot croit inutile de faire ressortir l'importance de cette dernière proposition.

Règles de la Nomenclature zoologique rédigées par M. H.-E. Strickland, sous les auspices de l'Association Britannique (1842, 1865).

Traduction présentée par M. Ernest Van den Broeck.

1. Le nom primitivement donné par le fondateur d'un groupe ou par l'auteur d'une espèce doit être définitivement maintenu à l'exclusion de tout synonyme subséquent (sauf dans les cas suivants).

2. La nomenclature binominale ayant été édifiée par Linné, la loi de priorité relative à cette nomenclature ne doit pas s'étendre aux écrits des auteurs antérieurs.

3. Lorsqu'on subdivise un genre en groupes qu'on élève à ce même rang de genre, le nom générique primitif ne peut être anéanti ; il devra être employé pour l'une des subdivisions établies, c'est-à-dire dans un sens restreint.

4. Lorsqu'on effectue la subdivision d'un genre en plusieurs autres, le nom générique primitif doit toujours être employé pour la portion du genre original qui avait été considérée comme typique par l'auteur.

5. Lorsqu'on ne peut clairement ni sûrement reconnaître le type original, l'auteur qui le premier subdivise le genre peut affecter le nom générique primitif à tout groupe de son choix, et aucun auteur après lui

n'a le droit de transférer ce nom à une autre portion du genre primitif.

6. Lorsque deux auteurs ont défini et diversement nommé un même genre en lui donnant la même portée et la même étendue, la dénomination postérieure doit être complétement abandonnée et ne peut plus être employée dans aucun autre sens.

7. Si cependant les auteurs ont choisi leurs types respectifs dans des sections différentes du genre, et si ces sections se trouvent ensuite érigées en genres, ces deux noms peuvent être employés, dans un sens restreint, pour les nouveaux genres ainsi formés.

8. Si le dernier des deux noms qui ont été proposés pour un même genre a été défini comme ayant la même extension que deux ou plusieurs genres précédemment publiés, il devra être complétement abandonné.

9. En constituant un genre aux dépens de plusieurs autres moins importants, il faudra, si rien de particulier ne s'y oppose, choisir le plus ancien de ceux-ci et étendre son nom générique primitif au nouveau genre ainsi composé.

10. Il faut abandonner tout nom qui a été proposé antérieurement pour d'autres genres en zoologie ou en botanique, ou pour d'autres espèces dans le même genre, si bien entendu ce nom antérieur se trouve maintenu dans la science.

11. Un nom peut être abandonné et changé lorsqu'il implique une fausse indication contribuant à propager d'importantes erreurs.

12. Un nom qui n'a jamais été clairement défini dans un ouvrage publié doit être remplacé par le plus ancien nom par lequel l'objet a été bien caractérisé.

13. Il faut remplacer le nom spécifique d'une espèce, lorsque son nom a été donné à un genre nouveau dont l'espèce en question a formé le type.

14. En écrivant les noms zoologiques, il faut adopter les règles usuelles de la nomenclature latine.

Recommandations proposées par le Comité spécial de l'Association Britannique en vue d'améliorer la Nomenclature zoologique dans les travaux ultérieurs.

A. Les meilleurs noms zoologiques sont ceux dérivés du latin et du grec et qui expriment une caractéristique distinctive de l'objet auquel ils sont appliqués.

B. Il est désirable que les assemblages de genres appelés Familles soient uniformément nommés, en ajoutant la terminaison *idæ* au nom du premier genre connu ou du plus typiquement caractérisé ; il est désirable aussi que les subdivisions appelées sous-familles soient construites similairement avec la terminaison *inæ*.

C. Les noms spécifiques devraient toujours être écrits avec une lettre initiale minuscule, même lorsqu'ils dérivent de personnes ou de localités; quant aux noms génériques, ils devraient toujours être écrits avec une majuscule.

D. Lorsqu'une espèce a été décrite par un auteur, avec un nom générique abandonné plus tard, la dénomination ultérieure doit indiquer, après le nom d'auteur, le signe (*sp.*) ou bien le nom sera simplement mis entre parenthèses.

E. Il est désirable que les nouveaux genres et les nouvelles espèces soient à l'avenir bien définis, et qu'une publicité étendue soit donnée à ces créations, dès leur début.

F. Il est désirable que dans les subdivisions faites à l'avenir aux dépens d'anciens genres, les noms donnés aux nouveaux groupes correspondent en genre avec celui du genre primitif.

G. Il est recommandé aux auteurs qui établissent de nouveaux genres d'indiquer toujours l'étymologie du nom proposé et de désigner une espèce comme type ou « STANDARD » de référence.

Amendements aux règles et recommandations relatives à la Nomenclature zoologique (adoptées en 1842 par l'Association Britannique) proposés à la session de Bath (1864), par l'Association Britannique.

I. La botanique ne doit pas être introduite dans les règles et recommandations de Strickland.

II. La permanence des noms et les facilités d'application pratique étant les deux principaux *desiderata* de tout code de nomenclature scientifique, il n'est pas désirable de modifier par des changements matériels les règles de nomenclature zoologique qui ont été patronnées par la section D du congrès de l'*Association britannique de Manchester*, en 1842.

III. La commission est d'opinion, après de nombreuses délibérations, que la 12ᵉ édition du *Systema Naturæ* est celle à laquelle doit s'appliquer la limite de temps : c'est-à-dire 1766. Mais, comme les ouvrages d'Astedi et de Scopoli ont déjà été employés d'une manière étendue par les conchyliologistes et les entomologistes, il est recommandé de ne pas affecter de cette mesure les noms contenus dans ces auteurs ou employés d'après eux. Ceci s'applique plus particulièrement aux noms génériques d'Astedi, employés d'ailleurs par Linné lui-même.

IV. Relativement à la 13ᵉ règle : Les noms spécifiques doivent être abandonnés comme tels, lorsqu'ils ont été employés comme génériques, le comité pense qu'il est extrêmement défavorable d'adopter comme générique un nom spécifique; mais lorsque tel a cependant été le cas,

c'est le nom générique qu'il convient plutôt d'écarter et non l'ancien nom spécifique. La règle 13 doit donc être modifiée dans ce sens.

V. On ne saurait trop s'attacher à suivre les recommandations indiquées relatives aux classes de noms défectueux ou *objectionnables*. On n'a déjà que trop abusé des noms spécifiques dérivés de personnes, et les noms génériques de la même catégorie se sont multipliés d'une manière regrettable.

La transmission du nom d'un naturaliste par une dénomination générique a toujours été considérée comme le plus grand honneur qui pût être accordé, et il convient de ne pas l'appliquer trop légèrement.

VI. Le comité croit pouvoir abandonner la recommandation relative aux majuscules et minuscules initiales des noms spécifiques : elle n'a pas grande importance, et il n'y a pas d'inconvénient à laisser sur ce point les naturalistes agir comme bon leur semble.

Communications et propositions des Membres.

M. Ern. Van den Broeck pense rendre service à ses collègues de la Société Malacologique en attirant leur attention sur le *Manuel de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles*, dont la publication vient d'être commencée par notre estimable membre honoraire M. le Dr *Paul Fischer*, aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Ce manuel, dont le premier fascicule vient de paraître, sera composé de six ou sept fascicules de sept feuilles chacun. Il sera accompagné de 24 planches (600 figures) et de 400 gravures dans le texte. Il est publié chez Savy, à Paris, au prix de 20 francs.

Le but primitif de l'auteur était la réimpression et l'amélioration de l'édition française du manuel de Woodward, publiée en 1870 et qui se trouve épuisée.

Mais le labeur consciencieux auquel s'est livré à cet effet M. le Dr Fischer a donné naissance à une œuvre réellement nouvelle et originale, exposant les progrès considérables acquis en Malacologie pendant ces dernières années et ne permettant pas à l'éditeur de maintenir le nom de Woodward sur l'œuvre si personnelle du Dr Fischer.

Le premier fascicule comprend, sous le titre général de *Notions sur l'anatomie et la physiologie des Mollusques*, les chapitres suivants, dont l'énoncé seul suffit pour montrer l'importance et la valeur du livre.

Place des Mollusques dans le règne animal. — Subdivisions des Malacozoaires. — Classes des Mollusques. — Forme générale des Mollusques (enveloppe cutanée, système glandulaire, coquille). — *Organes du mou-*

vement (système musculaire, pied, lobes natatoires, tentacules des Céphalopodes, locomotion, dispersion). — *Système digestif* (mollusques parasites et commensaux, nourriture des mollusques, organes excréteurs). — *Circulation.* — *Respiration.* — *Système nerveux.* — *Organes des sens* (toucher, vision, ouïe, odorat, goût). — *Phosphorescence.* — *Reproduction* (fécondation, accouplement, fécondité des mollusques, ponte). — *Développement* (reproduction des parties détruites). — *Durée et ténacité de la vie* (moyens de défense, mimetisme, instinct). — *Monstruosités* (coquilles inverses). — *Ennemis des Mollusques.* — *Usages des Mollusques.* Ce premier fascicule, de 112 pages, comprend 104 figures, dont une minime partie seulement se trouvent dans le manuel de Woodward.

M. Van den Broeck croit inutile d'analyser longuement le livre du Dr Fischer. Le meilleur et le plus sincère éloge qu'on puisse en faire est de prédire qu'il ne tardera pas à être bientôt entre les mains de tous les malacologues désireux de se tenir au courant des progrès de la science.

M. Van den Broeck signale ensuite l'apparition du tome II de la *Géologie de la Belgique,* par *M. Michel Mourlon,* conservateur au Musée d'Histoire naturelle à Bruxelles, attaché au service de la carte géologique. Ce volume, de 392 pages, dont le développement dépasse de beaucoup les promesses du prospectus, est consacré à la bibliographie ainsi qu'aux listes de fossiles des terrains belges.

D'intéressantes *Additions au Tome Ier* précèdent ces données et permettent de se rendre compte des observations et des découvertes les plus récentes qui ont été effectuées depuis l'apparition — en 1880 — du tome Ier. Il suffira, pour donner une idée du soin et des recherches qu'a exigés le relevé bibliographique, de dire qu'il comprend 150 pages de texte et renseigne près de dix-huit cents publications. Ce travail consigne les publications des auteurs belges ayant trait aux sciences géologiques en général et celles des auteurs étrangers qui ont écrit sur la géologie de la Belgique.

Les listes de fossiles dépassent de beaucoup en exactitude et en étendue tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour. Ces listes, comprenant 240 pages de texte serré, renseignent, outre les détails les plus précis de gisements stratigraphiques et de localités, les sources consultées ou bien les auteurs employés pour la détermination. C'est là un renseignement précieux que l'on trouve rarement dans les listes de ce genre.

Le tableau synthétique et numérique des espèces fossiles belges se résume comme suit :

Nombre total des fossiles rencontrés dans les divers terrains.

Moderne et Quaternaire	74
Pliocène et Mio-pliocène.	798
Oligocène	308
Éocène	1,069
Crétacé du Hainaut	803
Jurassique	2,082
Carbonifère.	1,090
Devonien	427
Silurien.	51
Cambrien	10
Soit en tout	6,712

La plupart des listes ont été revues par les spécialistes du pays d'après les travaux desquels elles ont été dressées ; plusieurs d'entre elles renferment des données complétement inédites.

Les deux tomes de la *Géologie de la Belgique* forment actuellement un tableau complet et détaillé des connaissances stratigraphiques et paléontologiques relatives à notre pays, et le prix minime de l'ouvrage (12 francs, chez Hayez, Bruxelles) le met à la portée de toute personne qui s'intéresse à la connaissance du sol de notre patrie.

M. E. Van den Broeck annonce que, comme suite à ses notices antérieures publiées dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres, notre collègue M. Alfred Craven vient de décrire et de figurer, dans le même recueil, une nouvelle série de coquilles terrestres et fluviatiles découvertes par lui lors de son avant-dernier voyage dans l'Afrique du Sud.

Voici les noms de ces coquilles nouvelles :

Achatina Smithii.
Ancylus transvaalensis.
Cyclotus alabastris.
Corbicula oliphantensis.
Physa lirata.
Ennea natalensis.
Helix symetrica.
Vitrina Vandenbroeckii.
Vitrina transvaalensis.
Pupa sinistrorsa.
Ennea crassilabris.
Ennea infanta.

Toutes ces espèces proviennent du Transvaal, sauf *Pupa sinistrorsa* et *Cyclotus alabastris*, qui ont été recueillis à Algoa Bay (colonie du Cap), et *Ennea natalensis* qui, comme l'indique son nom, est de Natal.

M. Alf. Craven a également annoncé à M. Van den Broeck que M. le Dr Smith, du British Museum, s'occupe de décrire les mollusques fluvia-

tiles du Tanganyika. Ces mollusques, qui tous appartiennent à des genres nouveaux, sont réellement remarquables et présentent ceci de particulier que, par leur forme, ils rappellent étonnamment des types marins. On croirait voir des *Murex*, des *Trochus*, des *Solarium*, etc.

M. le Dr Smith a publié précédemment une note avec planche, dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres (1880, part. VI, pp. 344 à 352, pl. XXXI), dans laquelle il décrit deux genres nouveaux sous les noms de *Tiphobia* et *Neothauma*, et dont le premier rappelle un *Pyrula*. Le même auteur a donné récemment (voir *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, décembre 1880) les diagnoses de plusieurs espèces et de deux autres genres nouveaux, ressemblant à un *Trochus* et à un *Nassa;* mais il attend un envoi, en route en ce moment, avant de décrire d'une manière complète toutes ces espèces.

M. Crocq demande si l'on possède quelques renseignements sur la nature des eaux du lac dont il vient d'être question. Il pense que des couches de sel en contact avec les eaux du lac pourraient leur communiquer un degré de salure qui expliquerait le caractère particulier de la faune.

M. Stevens se souvient d'avoir lu dans une relation de voyage qu'il y a en Polynésie des îles de formation madréporique (atolls) qui renferment des eaux intérieures ayant été, à l'origine, en communication avec la mer et qui s'en trouvent aujourd'hui complétement séparées. Ces eaux sont devenues douces par le temps, et les mollusques qui les fréquentent se sont habitués à leur transformation, de sorte que les mêmes espèces qui vivent dans ces eaux douces se trouvent également dans les mers voisines.

M. Hennequin pense que le lac Tanganyika, qui a un certain nombre d'affluents et dont Cameron et Stanley renseignent un défluent, se trouve dans des conditions à peu près analogues aux grands lacs de l'Amérique du Nord, que l'on sait être d'eau douce.

Au sujet de la communication de M. Van den Broeck, M. Rutot fait remarquer qu'il pourrait y avoir là un cas de descendance et d'évolution des plus intéressants.

Les mers se trouvant sans cesse déplacées avec une grande lenteur par les oscillations du sol, une mer sur les bords de laquelle habitaient des espèces littorales telles que les Murex, les Trochus, les Solarium, etc., a pu se déplacer peu à peu par suite de l'émersion progressive du sol, de manière à laisser dans une dépression considérable un lac salé — dont la mer Caspienne offre un bon exemple — dans lequel ont pu continuer à vivre les espèces littorales précitées.

Plus tard, les eaux douces, ayant peu à peu afflué dans le lac, lui ont

fait perdre une partie de la salure ; mais en raison de la masse d'eau salée primitive, la transformation de l'eau de mer en eau saumâtre a dû s'opérer avec une extrême lenteur, de sorte que les espèces marines qui n'ont pas été tuées ont pu s'adapter lentement et progressivement à leurs nouvelles conditions d'existence, de manière à pouvoir vivre de nos jours dans des eaux douces ou à peu près.

Il ne serait pas difficile de vérifier ce fait d'une importance dont il n'est pas nécessaire de faire ressortir la portée.

Il suffirait de constater sur quel terrain repose le lac Tanganyika.

En étudiant les parties avoisinant les bords, on pourrait reconnaître si elles sont constituées par des dépôts d'origine marine et, en recherchant les fossiles de ces formations, il ne serait pas impossible d'y découvrir les ancêtres marins des formes singulières dont M. le Dr Smith nous signale l'existence dans les eaux du lac actuel.

M. Denis annonce que l'Université libre de Bruxelles se trouve dans la nécessité de disposer de la salle affectée à notre bibliothèque et que le Conseil d'administration serait disposé à nous donner, en échange, une autre salle voisine de celle où se tiennent actuellement les séances de la Société.

MM. Fologne et Lefèvre présentent quelques observations relatives au déplacement de la bibliothèque et à l'établissement de notre salle de lecture.

M. Denis prie le Conseil de s'occuper le plus tôt possible de cette question, et M. le Président déclare qu'il sera donné suite à la demande formulée par M. Denis.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

Séance du 2 avril 1881.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, Vice-président ; Ern. Bayet, P. Cogels, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. J. Crocq, J. Colbeau, E. Delvaux et H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 5 mars 1881 est adopté.

Correspondance.

L'Académie Royale des Sciences de Turin annonce l'ouverture, à partir du 1er janvier 1879, d'un concours qui sera clos le 31 décembre 1882 et auquel est attribué un prix de 12,000 francs pour le meilleur ouvrage traitant des sciences physiques, expérimentales ou naturelles, et dont une circulaire du 1er janvier 1881 spécifie l'objet.

MM. les héritiers Loosjes, libraires-éditeurs à Harlem, demandent des renseignements sur le prix de nos publications. Il leur sera donné connaissance des usages suivis à cet égard par la Société.

Une circulaire de M. G. Dewalque, secrétaire général de la Société Géologique de Belgique, nous informe que cette Société vient de décider la publication d'un catalogue des livres, cartes, brochures, etc., relatifs à la minéralogie, à la géologie et à la paléontologie, qui se trouvent dans les bibliothèques du pays. La Société regrette que le classement des livres ne soit pas assez avancé pour permettre de répondre entièrement à cette invitation. Sur la proposition de M. le Bibliothécaire, elle décide, afin de donner satisfaction au désir exprimé dans cette circulaire, qu'un exemplaire du catalogue autographié des publications périodiques reçues par la Société depuis sa fondation jusqu'en 1877, sera mis à la disposition de M. le Secrétaire général de la Société Géologique.

La Société prend notification d'une lettre du Conseil d'administration de l'Université libre de Bruxelles, en date du 14 mars dernier, faisant connaître que, par suite de l'extension que prennent les laboratoires de chimie, l'Université demande à rentrer en possession de la salle où se trouve actuellement notre collection bibliographique. Un autre local sera mis à notre disposition, dans le voisinage de la salle de séances. M. le Bibliothécaire annonce qu'il a été donné suite à cette communication ; que la Société a pris possession du nouveau local et que des démarches sont faites pour qu'il soit approprié le plus tôt possible à sa nouvelle destination.

La Société Géologique du Nord, par l'organe de M. Ern. Van den Broeck, fait savoir qu'en témoignage de sympathie, un banquet sera offert à M. le professeur Gosselet, le 3 avril courant, à l'occasion du prix que l'Académie des Sciences lui a décerné. Sur la proposition de plusieurs membres, l'assemblée décide, à l'unanimité, de s'associer à cette

manifestation, et elle charge M. le Secrétaire d'adresser un télégramme à M. le Président de la Société Géologique du Nord, afin de le prier de transmettre à notre collègue M. Gosselet l'expression des félicitations les plus cordiales de la Société.

M. H. Douvillé, secrétaire de la Commission de la nomenclature des espèces au Congrès géologique de Bologne, fait parvenir, pour être distribués aux membres, douze exemplaires du rapport de la Section, et exprime le désir de recevoir en triple expédition les procès-verbaux de la Société relatifs à cette question. — *Adopté.*

L'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam annonce l'envoi et la réception de publications.

Dons et envois reçus.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Sur l'origine des silex de la craie*); M. E. Van den Broeck (*Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg*).

Publications reçues en échange de la part : de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, du Club scientifique de Vienne; des rédactions du Moniteur industriel, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Belge de Géographie, Royale de Botanique, Entomologique de Belgique, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Adriatique des Sciences naturelles de Trieste, des Naturalistes de Norfolk et Norwich, Entomologique italienne et Malacozoologique allemande.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 mars 1881.

Communications et propositions du Conseil.

M. H. Denis, Vice-président, annonce que notre Secrétaire, M. J. Colbeau, vient de recevoir la croix de chevalier de l'ordre de Léopold et il donne lecture de la lettre suivante, au nom de notre honorable Président, M. le D[r] J. Crocq, empêché d'assister à la séance :

« MESSIEURS,

« A l'occasion de l'Exposition Nationale de 1880, notre Secrétaire, M. Jules Colbeau, a reçu la croix de chevalier de l'ordre de Léopold.

Cette marque de distinction est à coup sûr une des mieux méritées et en la décernant le Gouvernement a accompli un acte de justice.

« M. J. Colbeau est le fondateur de notre Société; depuis l'origine, il a constamment rempli les fonctions de Secrétaire et il s'en est acquitté, en nous consacrant tout son temps, avec un zèle et un dévouement que vous avez su apprécier.

« Si notre Société a conquis une belle place dans le monde scientifique, c'est là en grande partie le résultat de ses efforts; il n'a rien négligé pour rendre nos publications intéressantes et pour étendre sans cesse nos relations avec les Sociétés et les savants des autres pays.

« C'est donc pour nous, Messieurs, un devoir de reconnaissance de lui adresser nos félicitations les plus cordiales à l'occasion de sa nomination dans l'ordre de Léopold.

« *Le Président de la Société Royale Malacologique de Belgique,*

« J. Crocq. »

Cette communication est accueillie par les acclamations unanimes de l'assemblée. M. J. De la Fontaine fait remarquer que non seulement M. J. Colbeau est le fondateur de la Société, mais qu'il a aussi contribué pour une large part à la création de la Société Entomologique de Belgique. Il a bien mérité la haute distinction qu'il vient de recevoir et qui consacre de nombreux services rendus au pays, pour le développement et pour l'avancement des Sciences Naturelles.

Sur la proposition de M. H. Denis, l'assemblée décide l'impression de cette lettre au procès-verbal de la séance; elle émet le vœu qu'elle soit transmise avec ses félicitations à notre dévoué Secrétaire et charge le Conseil de l'exécution.

M. le Président annonce ensuite que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société, M. George Smith, à Londres, présenté par MM. A. Bell et Ern. Van den Broeck.

Lectures.

M. P. Cogels donne lecture du travail suivant et, sur sa demande, l'impression au procès-verbal en est décidée. — M. le Président remercie l'auteur pour son intéressante communication, qui renferme des faits peu connus, relatifs à la géologie de la Campine.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE PALÉONTOLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE DE LA CAMPINE,

par Paul COGELS.

Depuis un certain temps, on avait renseigné la présence de fossiles pliocènes dans la partie de la Campine avoisinant Hérenthals, mais on n'y avait pas encore fait de recherches d'une manière suivie lorsque le levé géologique des planchettes de Lille et de Casterlé [1] nous donna l'occasion d'étudier la contrée en détail.

Nous croyons intéressant de communiquer à la Société les renseignements de diverse nature qu'il nous a été possible de recueillir.

Nous n'avons pas l'intention de citer ici tous les travaux dans lesquels il est fait mention de la formation sableuse qui recouvre une partie de notre pays et qui a reçu de Dumont le nom de SABLE CAMPINIEN. Nous préférons réunir dans ces notes des matériaux dispersés dans des publications peu répandues et attirer l'attention sur des passages d'œuvres connues qui ne nous semblent pas appréciés comme ils le méritent. L'espèce d'isolement scientifique où la Campine est longtemps restée, au point de vue de la géologie, ne doit pas étonner. On se représente habituellement, en effet, la Campine entière comme une grande plaine que recouvre un impénétrable manteau de sable et dont la monotonie n'est interrompue que par des marais et des dunes. La difficulté des communications, la réputation d'uniformité du territoire sont probablement les raisons principales qui ont éloigné les chercheurs et fait supposer aux paléontologistes et aux géologues que cette région ne devait guère leur offrir de sujets d'étude. La Campine est ainsi demeurée l'un de ces rares coins de terre que doivent encore explorer les géologues, et c'est à bon droit que l'on en peut dire, comme d'une terre célèbre, que si beaucoup l'ont entrevue, peu d'entre eux y ont pénétré.

Un savant belge, qui fut d'ailleurs un jurisconsulte estimé et qui écrivait au commencement de ce siècle, n'a pas entassé moins de trois volumes[2] de paradoxes pour soutenir la thèse que les Champs-Élysées étaient situés dans le voisinage des bouches de l'Escaut et surtout « dans les îles du Bas-Rhin ». Nous ne chercherons pas à établir que la Campine

[1] *Levé géologique des planchettes d'Hérenthals, de Lille et de Casterlé,* par M. le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels.

[2] *République des Champs-Élysées, ou monde ancien...,* ouvrage posthume de M. Charles-Joseph de Grave, ancien Conseiller du Conseil en Flandres, Membre du Conseil des Anciens, etc. Gand, 1806, 3 vol. in-8°.

ait jamais été une Terre-promise, mais nous espérons parvenir à démontrer que les paléontologistes et les géologues ont eu tort de ne pas en faire l'objet d'une étude approfondie.

L'un des plus anciens auteurs qui aient traité de la Campine à un tel point de vue scientifique, J.-A. de Luc, a été frappé, comme tous ceux qui la parcourent, de l'extrême caractère d'uniformité du sol. Il traversa la Campine en 1778, en se rendant de Breda à Hasselt, et consigna des observations variées dans ses *Lettres sur l'histoire de la terre et de l'homme* [1].

Tout d'abord, l'attention de de Luc fut attirée par la présence de cailloux épars en certains points à la surface du sol. Cette particularité l'avait engagé à observer les dunes qui, disait-il [2], « si elles étoient élevées par les vents ne devoient point avoir de ce gravier ». Amené judicieusement à séparer ainsi les accumulations récentes du reste de la masse sableuse à laquelle il donne le nom de *geest*, de Luc ne distingue cependant pas celle-ci du sable rupelien de Kleyn-Spauwen où il avait observé une couche renfermant des fossiles en abondance, « le tout mêlé, dit-il, du sable fin qui compose toutes ces Collines, et que je n'avois pas quitté depuis Breda [3] ».

L'absence de débris fossiles dans la *geest* ne lui avait pas échappé. Il fait remarquer, à ce propos, que, si les restes de cette nature qu'on découvre parfois dans les sables, et notamment les empreintes de fossiles qu'on observe au Twickel dans certains grès, rendent l'origine marine de cette formation très évidente, « la surface ordinaire de la *geest* n'enseigne rien de précis à cet égard, parce que son *sable* n'a pas conservé les corps étrangers susceptibles de décomposition, et qu'il n'a fait que rarement de ces *grès* qui en retiennent les empreintes [4] ».

Les gisements fossilifères de Kleyn-Spauwen, du Twickel, etc., le limon hesbayen et le sable campinien, dont il voit cependant la différence de composition, sont indistinctement compris dans une même période géologique : tous sont le « dernier ouvrage de la Mer avant sa retraite [5] ».

Nous venons de citer à deux reprises le nom d'une localité hollandaise qui nous arrêtera quelques moments.

Nous voulons parler de l'endroit nommé le Twickel, qui est situé dans

[1] Le titre complet de cet ouvrage est : *Lettres physiques et morales sur l'histoire de la terre et de l'homme, adressées à la reine de la Grande Bretagne* par J.-A. de Luc, Citoyen de Genève, Lecteur de Sa Majesté, Membre de la Société royale de Londres... Paris et La Haye, 1779, 5 vol. in-8°.

[2] *Loc. cit.*, t. IV, p. 54.

[3] *Ibid.*, p. 110.

[4] *Loc. cit.*, t. V, p. 340.

[5] *Ibid.*, p. 341 et *passim*.

la province de l'Over-Yssel, à l'est de la petite ville de Delden, et où il existe, près du pont du canal, sur la route d'Almelo, un gisement fossilifère particulièrement intéressant pour la géologie belge, à en juger d'après les détails que nous avons pu recueillir à son sujet.

Comme nous l'avons mentionné tantôt, le test des coquilles a entièrement disparu dans les grès fossilifères dont il s'agit. D'accord sur cette particularité, de Luc et Staring diffèrent sur d'autres points.

Voici d'abord la description donnée par de Luc [1]: « Ordinairement il n'y a de pétrifié dans les couches, que les *noyaux* des *coquilles;* le sable est encore mouvant tout autour. Quelquefois le *grès* s'est étendu et a embrassé plusieurs *coquilles* avant leur destruction ; et ces *coquilles*, en se détruisant, ont laissé des cavités de leur forme, qu'on trouve en cassant ces *grès*. Quand ils ont ainsi embrassé des *coquilles* ou tout autre corps, ou qu'ils sont formés simplement par quelque disposition locale du *sable*, ils ont à l'extérieur toutes les formes baroques qui caractérisent les *concrétions*. »

D'après de Luc, les fossiles se trouveraient ainsi dans une couche de sable renfermant, comme il le dit un peu plus loin, des *pierres primordiales* et des *pierres à feu*.

D'après Staring [2], au contraire, ils se trouvent sous le « diluvium », dans de l'argile un peu sableuse, d'un bleu noirâtre, devenant brun rougeâtre par le contact de l'air et contenant des morceaux de grès, généralement calcaires, à grain fin, gris brunâtre ou noirs, passant rapidement au brun, comme l'argile, par suite d'altération, et composés de nombreux grains gris verdâtre d'une matière ferrugineuse et de grains irréguliers et brillants de quartz.

Ces grès se présentent sous forme de blocs ainsi que de tubulures et de disques [3] et constituent la matière des moules de fossiles trouvés au Twickel.

Certains détails rapportés par de Luc donnent lieu de croire que les fossiles se sont trouvés d'abord en entier dans la roche encaissante, d'où leur test aurait disparu par voie d'élimination, tandis que, d'après Staring, les moules sont roulés au point de rendre leur détermination très difficile. Aussi ce dernier géologue, tout en considérant l'argile comme tertiaire, dit-il qu'il ne lui semble pas probable que les fossiles soient *in situ* à cause de leur aspect roulé et usé.

[1] *Ibid.*, pp. 338-341.

[2] *De Bodem van Nederland*. Haarlem, 1856-1860, 2 vol. in-8° avec cartes et planches. (Voir t. II, p. 197-200.)

[3] « Pypen en lange ronde brokken. »

Le célèbre paléontologiste H. Roemer, d'Hildesheim, ayant examiné ces débris, a exprimé l'opinion qu'ils pouvaient être :

« *Cyprina islandica*, L., sp.?
Venus Brocchii, Desh.?
Cytherea chione, L., sp.
Isocardia cor, L.
Cardium sulcatum, Lmk?
Panopæa anatina, Goldf.?
Panopæa inflata, Goldf.?
Fusus ou *Buccinum?*
Voluta Lamberti, Sow.?
Dolium [1]?
Trochus ou *Delphinula ?* »

Des ossements de cétacés et des dents de *Oxyrrhina hastalis*, *O. crassa*, *O. Desori* et de *Lamna crassidens* les accompagnent.

Les mêmes pétrifications, dents et ossements, se rencontrent aussi dans le « diluvium » à Markel, au Herikenberg près de Goor, et à Vasse près d'Ootmassum[2], localités où cette couche renferme également les mêmes disques et tubulures de grès.

Aux endroits où ce « diluvium » est graveleux et où il a l'aspect d'une marne sableuse gris verdâtre, il ressemble en tout point, d'après Staring, à celui du Twickel.

La circonstance que les espèces énumérées ci-dessus se trouvent réunies et notamment l'association de l'*Isocardia cor* à la *Voluta Lamberti*, rendent très vraisemblable la supposition de Staring que l'on n'a pas affaire ici à des fossiles en place. En tout cas, la présence de certaines d'entre elles suffit pour empêcher de considérer, avec ce géologue, le gisement du Twickel comme d'âge miocène supérieur.

Nous pourrions croire à l'existence d'un gisement de sable à Trophon, mais comme Staring lui-même finit par conclure que si la couche d'argile est tertiaire, il faut néanmoins la considérer comme un terrain remanié, nous nous occuperons plus spécialement des fossiles qu'elle renferme.

Nous ne pensons donc pas qu'il soit hors de propos de rappeler qu'à Deurne, de même que dans un certain nombre d'autres localités, on recueille abondamment dans le QUATERNAIRE INFÉRIEUR des concrétions,

[1] *Cassidaria?*
[2] Localités situées dans l'Over-Yssel; Ootmarsum est à six lieues au nord-ouest d'Almelo.

parfois aplaties, mais plus souvent sphériques, d'un grès très dur brun verdâtre ou noirâtre et ne s'altérant pas à l'air, qui se sont formées autour de coquilles dont le test a fréquemment disparu, même quand il s'y trouvait complétement enveloppé. Nous avons observé ce cas pour des coquilles bivalves autour desquelles la roche a dû se mouler alors qu'elles étaient absolument closes, car, dans la cavité constituée par leur empreinte, il n'y avait aucune trace de sédiments. D'ailleurs, nous n'avons pas constaté jusqu'ici la présence de *sable* à l'intérieur des coquilles bivalves enveloppées dans les concrétions. Ces coquilles contiennent une roche semblable au reste de la concrétion, ou bien la cavité formée par l'empreinte des valves est entièrement vide, soit que le test ait été conservé ou non.

Le gisement originaire de ces pétrifications de Deurne ne nous est pas connu, mais, en tout cas, les grès se sont formés alors que les fossiles, évidemment tertiaires, étaient *in situ* [1].

Nous possédons de ce gisement :

Nassa.
Cassidaria bicatenata, J. Sow.
Voluta Lamberti, J. Sow.
Pectunculus.
Cardium Parkinsoni, J. Sow.
Cyprina islandica, L.
— *rustica*, J. Sow.
Isocardia cor, L.
Cytherea chione, L.
Tellina Benedeni, Nyst et West.
Glycimeris angusta, Nyst et West.

L'analogie de cette liste et de celle du Twickel est assez grande pour que l'on puisse se demander si la plupart de ces concrétions de grès glauconifère n'auraient pas une origine commune?

A Deurne, la couche de QUATERNAIRE INFÉRIEUR est recouverte par les sables campiniens avec graviers à la base; au Twickel, les concrétions fossilifères se trouvent sous une couche de « diluvium entremêlé ». Celui-ci est, à la vérité, plus ancien que le Campinien, de sorte qu'il serait peut-être téméraire de rapprocher les deux gisements, d'autant plus que

[1] Nous avons fait figurer dans la collection envoyée par nous à l'Exposition nationale quelques spécimens de ces curiosités.

l'allure de la couche argileuse du Twickel ne concorde pas avec ce que l'on sait des bancs d'argile quaternaire de la Hollande.

En tout état de cause, l'attention n'ayant jamais été attirée sur la *provenance* des concrétions du quaternaire inférieur des environs d'Anvers, bien que ces concrétions elles-mêmes aient été observées depuis longtemps, nous avons voulu profiter de l'occasion qui s'offrait à nous pour analyser quelques matériaux d'étude, sans toutefois leur attribuer plus d'importance qu'il ne convient.

Nous rappellerons encore que le gisement quaternaire inférieur de Deurne est identique à celui du Hollebeek, où M. de la Vallée Poussin a recueilli des fragments d'un porphyre qui doit provenir de très loin. La question de la formation de cette couche semble ainsi se rattacher directement au phénomène erratique dont on trouve des traces en Campine.

La distribution des cailloux dans le sable constitue l'une des particularités sur lesquelles de Luc aime à revenir.

Il note sur sa route la présence de petit gravier quartzeux et de « pierres primordiales » aux environs d'Alphen [1], de sable argileux près de Poppel [2], de gravier au sortir de Lommel [3]; enfin, de beaucoup de gravier et de grands blocs de « pierres primordiales » sur la route de Hechtel [4] au petit village de Helchteren [5].

Il dit que les blocs étaient roulés, mais il fait observer que « le gravier qui ne paroit provenir que de ces blocs brisés étoit angulaire [6] ».

On voit un peu plus loin [7] qu'il tend à considérer le sable lui-même comme provenant de la décomposition du granit [8].

Nous ne pouvons ici suivre de Luc dans son excursion à Tongres et à Maestricht, ni rechercher quelles sont les idées générales que fit naître

[1] *Loc. cit.*, t. IV, p. 54. de Luc écrit *Alfen*. Les deux formes sont indistinctement employées sur les anciennes cartes. Il écrit également *Loemel* pour Lommel, etc.

Nous avons rectifié ces erreurs de de Luc chaque fois que nous avons pu le faire avec certitude.

Sur la plupart des anciennes cartes, on trouve déjà renseignés les monticules ou les dunes de la Campine.

[2] *Ibid.*, p. 56.

[3] *Ibid.*, p. 88. Lommel, dans le Limbourg belge, à trois lieues et un quart d'Achel et à neuf lieues et demie de Ruremonde.

[4] Dans le Limbourg belge, à une lieue et demie de Peer et à quatre lieues et un quart de Hasselt.

[5] A deux lieues de Peer et à deux lieues trois quarts de Hasselt.

[6] *Loc. cit.*, t. IV, p. 89.

[7] *Loc. cit.*, t. V, pp. 6 et 263.

[8] Staring s'est aussi occupé du résultat de l'effritement des gros blocs de pierre. (Voir *De Bodem van Nederland*, t. II, p. 57.)

en lui l'aspect de la région occupée par la *geest*, c'est-à-dire par le *sol des Bruyères* « dans les pays de *Liége* et de *Juliers*, dans le *Brabant*, la *Gueldre*, l'*Over-Issel*, la *Westphalie* et la *Basse-Saxe* [1] », mais il ne nous a pas semblé hors de propos de rappeler le nom d'un des premiers géologues étrangers qui se soient occupés de la Belgique et assurément du premier d'entre eux qui ait étudié la Campine. Cette particularité est, du reste, peu connue, car nous n'avons trouvé le nom du célèbre Genevois mentionné qu'une seule fois dans les derniers aperçus publiés sur l'histoire géologique de la Belgique [2].

Continuant notre étude dans l'ordre d'idées que nous avons précisé en la commençant, nous signalerons, en passant et en raison de leur ancienneté en date, une *Note géologique et minéralogique sur le Département des Deux-Nêthes*, par le citoyen Dekin [3], et incidemment le *Coup d'œil sur les anciens volcans éteints des environs de la Kill supérieure* [4], par Dethier, travail dont la moitié peut être considérée comme consacrée à la Belgique.

Dekin a condensé en sept pages les observations faites par lui dans le peu de courses qu'il dit avoir pu exécuter. Ces pages contiennent quelques renseignements intéressants pour l'époque, mais elles témoignent en même temps de la rareté extrême des occasions d'observer la constitution du sol; elles dénotent, en outre, chez l'auteur une grande inexpérience dans l'interprétation des faits, surtout en ce qui concerne les gisements d'argile rupelienne.

Dekin a traité spécialement de la constitution physique du sol. D'après lui, les collines « d'Heyst-op-den-Berg, de Beersel, de Putte et des environs d'Hérenthals ont dû former autrefois les parties les plus élevées d'un immense banc de sable ou d'anciennes dunes ». Il fait remar-

[1] *Loc. cit.*, t. V, p. 105.

[2] *Acad. roy de Belg., cent. anniv. de fondation* (1872). SCIENCES MINÉRALES, par G. Dewalque, p. 12. D'Archiac a jugé très sévèrement de Luc. (*Introd. à l'étude de la paléont. stratig.* Paris, 1864, 2 vol. in-8° avec pl. Voir t. II, pp. 92-108.) Élie de Beaumont a peut-être été trop indulgent. (*Leçons de géologie pratique*, 2 vol. in-8°, Paris, t. I, 1845, t. II, 1849 publié en 1869. Voir t. I, pp. 253-322). Il faisait grand cas de sa description de la zone sableuse du littoral de la mer du Nord et lui a notamment emprunté l'expression de *geest* qu'on cherche vainement dans les écrits d'auteurs néerlandais tels que Staring et M. Winkler.

[3] Dans les *Actes et mémoires de la société d'émulation, Établie à Anvers, Département des deux-Nêthes, Le cinq Messidor an neuf de la République Française.* — première Année. Anvers, H.-P. Vander Hey, 1 vol. in-8° (voir pp. 195-202). Les procès-verbaux des séances (actes) ne mentionnent pas leur date. La note de Dekin doit être de la fin de l'an X.

[4] *Coup d'œil... avec une esquisse géologique d'une partie des pays d'entre Meuse, Moselle et Rhin*, par Dethier, ci-devant député de l'Ourthe. Paris. An XI-1803. In-8° de 72 p.

quer qu'elles sont orientées du sud-ouest au nord-est, et il ajoute qu'elles constituent « assurément la trace la plus certaine des eaux de la mer qui couvraient ce département ».

Le sol de ce dernier est considéré par Dekin comme devant être classé dans les terrains appelés « de dernière formation et d'alluvion. Il est composé en grande partie, dit-il, de sable pur et de terre argileuse » et se trouve même « dépourvu de pierres détachées et de cailloux ». L'auteur dit que la couche sableuse atteint parfois une très grande épaisseur, mais que parfois aussi elle se trouve traversée par des couches horizontales de glaise ou de tourbe. Il rapporte que le sable est tantôt blanc et tantôt « coloré en brun et agglutiné par l'oxyde de fer, qui le rend plus stérile ». La seule substance minérale qu'il dit y avoir rencontrée est du phosphate de fer, « fer azuré, prussiate de fer des chimistes » qu'il a observé dans les endroits humides et fréquentés par les bestiaux, surtout « dans les prairies qui bordent la Grande-Nêthe, au village d'Hulshout ainsi qu'à Wuestwezel ».

Enfin il note la présence à Westmalle de terre glaise jaunâtre, nommée terre à potier qui correspond probablement aux « différentes espèces de terres propres à la poterie » découvertes par son collègue, le citoyen Beke, « dans les possessions qu'il a dans la bruyère entre Westmalle et Loenhout[1]. »

Sous le rapport géologique, Dekin ne voit pas de différence entre les argiles quaternaire et oligocène et ne s'occupe pas de la recherche des événements dont le sol du département des Deux-Nêthes a été le théâtre et dont il signale les traces. Le côté industriel de la géologie attire donc principalement l'attention de Dekin comme de la plupart des membres de la Société d'émulation d'Anvers. Il n'en est pas ainsi de Dethier, qui, sans rien négliger relativement à l'industrie, s'est laissé guider plus spécialement dans son travail par des considérations scientifiques.

Dethier avait, comme on le sait, tenté de rapporter, sur une carte intitulée : *Essai de carte géologique et synoptique du département de l'Ourte et des environs*, les données relatives à l'allure des couches et au gisement des substances minérales[2].

[1] *Loc. cit.* (actes), p. 54.

[2] Voir dans le *Coup d'œil sur les volcans de la Kill* (pp. 41-42) le passage où Dethier se déclare l'auteur de la carte en question.

Celle-ci porte les indications suivantes : *J.-L. Wolff Pinx. Spa* 1801. *Gravé par L. Jéhotte, à Liége.* On la trouve dans *Le guide des curieux qui visitent les eaux de Spa...*; Liége 1818, ouvrage dans lequel Dethier donne de nombreux et curieux renseignements bibliographiques, la plupart perdus de vue de nos jours.

Il semble avoir fait à cet égard des recherches suivies. Aussi, comme nous le faisions remarquer plus haut, la moitié de sa notice sur les volcans éteints de la Kill peut-elle être considérée comme consacrée à la Belgique. Parmi les détails très intéressants qu'il donne sur la constitution du sol du département de l'Ourthe, nous voyons qu'il en divise le territoire en deux parties principales qu'il nomme, l'une « *la région du pays haut,* ou pays d'ancienne formation, à vallées profondément creusées et à bancs de rochers verticaux ou inclinés », région dans laquelle il distingue plusieurs subdivisions; l'autre « *la région du pays bas*, ou pays de nouvelle et dernière formation de plaines, ou à vallées légèrement sillonnées, à couches horizontales ou attérissemens, sous lesquels l'ancienne roche est recouverte et cachée souvent à une profondeur où l'on n'a pas encore pénétré [1] ».

Dans cette région, qui descend jusqu'à l'Océan par une pente presque insensible, Dethier signale de nombreuses particularités parmi lesquelles nous trouvons *de singulières montagnes de sable mouvant des déserts de la Campine.*

A cet égard, Dethier [2] croit devoir prévenir le lecteur qu'il parle d'un fait réel, et il assure, en guise de preuve, qu'il le tient d'un bon observateur qui a passé plusieurs arrière-saisons de suite dans la *Campine.*

Il rapporte alors qu' « à portée d'*Opoeteren,* village à 2 lieues de Maseyck, et environ 5 de Maestricht, sur la gauche de la Meuse, se trouvent ces remarquables montagnes de sable fin », et qu'elles ont « près de 50 à 60 pieds de hauteur ».

Il assure que chaque année elles avancent du côté du nord de 10 à 12 pieds. « Cette progression singulière, dit-il, unique peut-être en Europe, y est occasionnée par les grands vents qui soufflent surtout dans le mois d'octobre. Cela fait beaucoup de tort à ceux qui ont des possessions au pied, du côté où elles avancent; car il n'y a point d'obstacles à y opposer. On remarque que depuis cinquante ans ces montagnes ont envahi environ quinze à vingt arpens de bonne terre, mais aussi elles en ont laissé libre autant derrière elles. On y voit même à présent de grands et gros chênes croissans, qui s'étaient trouvés entièrement enveloppés dans le sable, et qui en sont dégagés les uns presque en entier, les autres à moitié, et d'autres enfin qui ne montrent encore que leurs sommets. »

Il raconte alors que la tentative faite d'amener un petit ruisseau contre l'amas de sable mouvant dans l'espoir que l'eau entraînerait le sable, avait été inutile.

[1] *Loc. cit.*, pp. 42-43.
[2] *Ibid.*, pp. 66-67.

Tous ces renseignements sont donnés à Dethier par son correspondant comme une chose connue et qui s'observe dans le pays.

Notre auteur n'est, du reste, pas le seul qui se soit préoccupé de la lutte à soutenir dans la Campine contre l'envahissement des sables. Au XVIe siècle, Van Gorp en parlait comme d'une guerre terrible. Faisons remarquer que, déjà à cette époque, il indiquait le seul moyen encore aujourd'hui connu de mettre un obstacle à la progression des sables en les fixant et en y favorisant le développement des végétaux qui s'accommodent d'un pareil sol.

Actuellement, s'il nous arrive de trouver dans les ouvrages scientifiques une mention de la marche des dunes terrestres de la Campine, elle est, en quelque sorte, présentée comme une de ces traditions dont on tient compte, mais au sujet de laquelle on manque de documents précis. Du reste, les écrits et même les noms de nombreux auteurs qui se sont occupés avant Dethier de questions relatives, comme celle-ci, à l'étude de la géologie belge semblent ne pas être connus dans notre pays, car nous ne les avons pas trouvés cités à ce point de vue.

En 1828, d'Omalius [1] fait remarquer que, dans les vastes bruyères désignées sous le nom de Campine, le sable n'est accompagné que de grès ferrifère en couches ordinairement très minces et de silex communément jaunâtres, ayant « une grande tendance à prendre une forme analogue à celle de morceaux d'une calotte sphérique, qui aurait été brisée en un grand nombre de pièces ».

Il dit encore que les bruyères de la Campine « offrent un phénomène géologique remarquable, c'est la présence de blocs arrondis de granite et d'autres roches primordiales qui se trouvent déposés à la surface ou enfouis dans le sable, sans que l'on aperçoive aucune liaison entre celui-ci et les roches primordiales ».

Il rappelle d'abord que ces blocs, qui se trouvent également dans la Basse-Allemagne, ont donné lieu à de nombreuses hypothèses, dont l'une des plus répandues les suppose amenés du nord par les eaux à une époque où la Baltique n'était pas encore creusée [2]. Cette hypothèse lui semblant sujette à beaucoup d'objections, il se hasarde à émettre aussi une idée à ce sujet.

Il expose alors que ce qui frappe lorsque l'on parcourt des pays granitiques, c'est de voir la quantité de blocs arrondis qui se trouvent à leur

[1] *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines*. Namur, 1828. (Voir pp. 204-206.)

[2] D'Omalius rappelle que cette hypothèse a été combattue par de Luc dans son *Traité élémentaire de géologie*. Paris, 1810.

surface et dont l'origine serait due, à son avis, à la tendance générale des roches feldspathiques à prendre la forme globuleuse lorsqu'elles se décomposent. Il part de cette observation pour regarder comme « probable que les dépôts sableux qui ont recouvert des terrains granitiques ont enveloppé un grand nombre de blocs de granite ». Prenant ensuite en considération le fait que, « si on agite un mélange de matières inégalement brisées, les fragmens les plus fins se tassent dans la partie inférieure, tandis que les plus gros tendent continuellement à atteindre la surface », il arrive finalement à formuler une opinion singulière, des difficultés de laquelle il ne semble pas se rendre compte et qui consiste à admettre que, « si un terrain composé de sable recouvrant des blocs de granite est agité par quelques violents tremblemens de terre, les blocs auront pu être successivement élevés vers la surface ».

L'ouvrage d'Engelspach-Larivière, intitulé : *Considérations sur les blocs erratiques de roches primordiales*, et publié en 1829, nous conduit à examiner cet ordre d'idées plus en détail.

L'auteur expose les avis des savants qui se sont occupés de la question traitée par lui. Il délimite l'aire de dispersion des blocs erratiques qu'il trouve circonscrite « par un vaste demi-cercle à l'entour des promontoires extrêmes des presqu'îles du nord. Ces limites comprennent la partie orientale de l'Angleterre, passent au-dessous d'Anvers, de là elles continuent vers l'Est, à travers les plaines de la Campine, de Groningue et de l'Overyssel. Elles s'étendent jusqu'à Munster, Minden... »

« Les blocs erratiques de la Campine, dit-il encore, consistent en granits d'une composition et structure uniforme ; ils y atteignent généralement la grosseur métrique. »

L'auteur ne compte pas moins de cinquante et une « variétés » dans les roches constituant les blocs erratiques des Pays-Bas. Exposant enfin ses idées sur la présence des « blocs erratiques », il leur assigne « cinq modes différents de disposition », car « vouloir ramener la dispersion de ces mêmes blocs à un seul et même principe me paraît, dit-il, devoir reculer la découverte de la vérité ».

Le premier mode concerne « les blocs qui ont été détachés de leurs roches-mères par une force de projection dont nous ne pouvons apprécier ni la cause, ni la force, ni la manière d'agir, parce qu'elle dépasse tout point de comparaison connu... »

Le deuxième mode de disposition concerne les « masses granitiques, porphyriques et quarzites », restes d'anciens filons, abandonnés à la surface du sol par suite de la décomposition des roches schisteuses encaissantes, plus tendres, et « par leur nature opposant moins de résistance aux influences atmosphériques ».

Le troisième mode a rapport aux blocs semblables au terrain sous-jacent, dont « la disposition de structure de la roche » les a isolés.

Le quatrième concerne les pierres rejetées par les volcans.

L'auteur indique, avec une sincérité dont on doit lui savoir gré, les sources où il a puisé les indications relatives à ces quatre premiers modes de dispersion des « blocs erratiques ».

Le premier s'applique aux blocs erratiques du bassin de Genève. L'hypothèse est empruntée à Léopold de Buch [1].

Le deuxième lui est suggéré par les ouvrages de de Buch et de Mac Culloch; il s'applique aux blocs de quartzites du Luxembourg et à quelques masses erratiques de la Suède et de la Laponie.

Le troisième est relatif à quelques variétés de gneiss et aux masses sphéroïdales de granite des environs de Huelgoet en Bretagne; il est emprunté à d'Aubuisson des Voisins.

Le quatrième vise des recherches de Monticelli sur les pierres rejetées par le Vésuve.

Engelspach-Larivière ne soupçonne donc pas le phénomène de l'ancienne extension des glaciers suisses. De plus, il n'emploie pas l'expression de bloc erratique dans le sens qu'on lui attribue actuellement.

Il semble cependant avoir eu conscience de la distinction à établir entre les causes auxquelles il rapporte les modes de distribution rappelés ci-dessus et l'un des phénomènes qui déterminent la dispersion de vrais blocs erratiques.

En effet, après avoir exposé ces quatre premiers modes de distribution, il s'empresse de dire : « Mais la cause la plus puissante, et celle que je considère comme ayant amené de contrées étrangères jusque sur nos côtes et sur les parties basses de l'Allemagne septentrionale, les blocs erratiques que nous y voyons déposés, est due, d'après ma manière de voir, au charriage d'énormes glaçons, lesquels, soulevant les blocs erratiques, auront, en leur faisant franchir les espaces et les obstacles de plus d'un genre qui s'élevaient sur leurs passages, facilité leur transport vers les points où nous les voyons aujourd'hui. »

[1] De la Bêche, dans son *Manuel de géologie* *, rappelle que de Buch (*Mém. Acad. Berlin*, 1811) n'admet pas le transport des blocs alpins du Jura par des glaçons flottants.

Voici comment cet auteur rend compte de l'hypothèse de de Buch : « Il a pensé que ces blocs avaient été charriés par un énorme courant d'eau, dont l'extrême rapidité et la densité, produite par les matières terreuses qu'il tenait en suspension, le rendaient capable de vaincre suffisamment l'action de la gravité sur les blocs, pour les empêcher de tomber ailleurs que sur les digues qu'il rencontrait dans son cours; d'où il a dû résulter qu'ils ont dû se déposer à des hauteurs plus ou moins grandes, suivant qu'ils se trouvaient plus ou moins dans le centre du courant. »

* Seconde édition, publiée à Londres en 1832. Trad. franç., Paris 1833; voir p. 223, note.

Nous ajouterons que l'auteur avait eu personnellement l'occasion d'observer un fait semblable à Memel, lors de la débâcle des glaces du Niémen.

En ce qui concerne la provenance des blocs erratiques des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale, Engelspach-Larivière expose les raisons multiples qui les lui font considérer comme ayant appartenu primitivement à la Scandinavie.

Il constate que l'accord unanime de savants distingués, comme de Buch, Hausmann, Brugmans, Alex. Brongniart, Swederstiern, ne laisse aucun doute sur la patrie originaire de ces blocs. Il cite même les localités de la Norvège où se trouvent en place les roches identiques à celles que l'on rencontre à l'état erratique (syénite, granit, porphyre).

Le mémoire d'Engelspach-Larivière ne semble pas avoir exercé grande influence sur les progrès de la science en Belgique, et l'on ne paraît pas s'être aperçu qu'il était l'œuvre d'un homme que ses voyages et ses études avaient mis à même de traiter son sujet en connaissance de cause.

Élie de Beaumont, dans ses observations sur le phénomène diluvien dans le nord de l'Europe [1], nous fournit aussi quelques indications relatives à l'ordre d'idées que nous venons d'examiner. Il fait remarquer « que le terrain erratique ne cesse pas complétement à la limite des blocs venus du nord, mais qu'au midi de cette limite il présente encore une zone formée uniquement de matériaux arrachés aux contrées voisines. C'est, moins les blocs du nord, la continuation du terrain erratique, où la masse des menus matériaux est généralement empruntée aux roches de la contrée, et même aux roches sous-jacentes ».

Élie de Beaumont s'applique ensuite à démontrer, dans une note étendue, que ce fait s'observe notamment dans les Pays-Bas. « Les blocs de roches du nord, dit-il, très communs aux environs de Groningue, ne s'avancent pas vers le midi au delà d'Arnhem, sur le Rhin, quoique le grand dépôt sableux qui les contient à Groningue, et qui est le prolongement direct des sables de la Westphalie, traverse lui-même le Rhin et s'étende sans interruption jusqu'aux environs de Maestricht et dans la Campine. Ici, comme en Pologne, le sable qui constitue la masse du terrain diluvien ne vient probablement pas de très loin [2]. Ce sable n'est, suivant

[1] *Observations sur le phénomène diluvien dans le nord de l'Europe* (Rapport fait à l'Institut de France, par MM. Alex. Brongniart et Élie de Beaumont, Rapporteur). 1842.

[2] D'Omalius croit « que les sables remaniés en Campine par les eaux diluviennes ne forment qu'une pellicule très mince au-dessus des sables pliocènes ». *Précis élémentaire de géologie*, 8e éd. 1868, p. 248, note.

toute apparence, que le résultat du lavage et du remaniement des sables du terrain tertiaire éocène sur lequel il repose. Près de Maestricht, et même dans une partie de la Campine, ce dépôt sableux contient un grand nombre de cailloux, et même des blocs assez volumineux, mais qui tous appartiennent à l'Ardenne et aux montagnes des deux rives du Rhin. Ce sont principalement diverses variétés de quartzites et du quartz blanc provenant de veines et de filons dans les schistes argileux. »

Faut-il ajouter que des extraits de la géologie pratique d'Élie de Beaumont, qui lui-même a utilisé à cette occasion les observations de de Luc, constituent, avec la note que nous venons de citer, une partie importante du chapitre consacré par d'Archiac au terrain quaternaire de la Hollande et de la Belgique, dans son histoire des progrès de la géologie [1] ?

Au point où nous sommes arrivé dans notre revue, il nous serait facile de multiplier les citations et les indications de renseignements. Les travaux de d'Omalius, de Dumont et de nombreux géologues belges ou étrangers fourniraient ample matière d'analyses intéressantes et permettraient de suivre l'évolution des idées relatives aux phénomènes qui ont laissé des traces dans la Campine. Mais de telles recherches nous paraissent devoir être réservées pour un travail d'ensemble sur l'histoire de la géologie de notre pays, travail nécessairement fort étendu et sur lequel nous aurons peut-être l'occasion de revenir plus tard [2].

Ce que nous voulons en ce moment, c'est attirer l'attention sur les travaux de ceux qui nous ont précédés dans la voie que nous suivons, et auxquels nous considérons comme un devoir de rendre hommage, afin d'établir équitablement la part qui revient à chacun dans l'œuvre commune.

Pour rester fidèles à cet ordre d'idées, nous avons encore à mentionner les renseignements donnés en 1858 par M. Norbert de Wael, sur la Campine anversoise.

M. de Wael rapporte [3] qu'à Welder, à deux lieues au nord de Turnhout, il a vu des blocs erratiques dont l'un pesait au moins 200 kilo-

[1] T. II, pp. 139-147.

[2] Nous ne pouvons cependant omettre ce que M. Winkler rapporte du bloc erratique d'Oudenbosch, près de Breda. C'est un bloc de granit gris, long de 1m60, large de 1m40, haut de 1 mètre, que l'on a trouvé à quelques pieds de profondeur dans le sable. Son poids est évalué à 7,000 kilogrammes. C'est, d'après M. Winkler, celui des blocs erratiques d'origine septentrionale qui s'est avancé le plus vers le sud-ouest. (Voir *Considérations sur l'origine du zand-diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas*, par T.-C. Winkler. Haarlem 1878. — Extrait des Archives du Musée Teyler, t. V.)

[3] *Bulletin de la Société paléontologique de Belgique*, p. 36; séance du 5 septembre 1858.

grammes. Il ajoute qu'il s'en trouve de plus volumineux encore dans la même commune et plus au nord, notamment à Poppel, où il signale, comme de Luc, l'existence de dépôts argileux dans le sol de la bruyère.

Dans la même catégorie de documents historiques trop peu connus dont nous nous occupons, nous rangeons la première mention que l'on ait faite, à notre connaissance, des grès ferrugineux fossilifères qui se présentent entre Lichtaert et Hérenthals.

Nyst, en montrant à la séance du 3 octobre 1858 de la Société paléontologique [1] deux échantillons contenant des moules de *Ligula donaciformis*, Nyst et de *Nassa reticosa*, Sow., fit remarquer que ces fossiles se rapportaient « au crag scaldisien ou crag rouge des Anglais ».

Plus tard [2], la Société paléontologique reçut encore du même gisement *Voluta Lamberti*, *Natica Sowerbyi*, *Artemis exoleta*, des Cardium et des Cyprines dont la découverte vint confirmer pleinement l'exactitude de la première appréciation de son savant secrétaire. Nous disons la première, car en 1860 Nyst tend à identifier les grès ferrugineux de Lichtaert avec les gisements à Térébratules de Pellenberg, près de Louvain.

Dumont n'ignorait pas l'existence de ces grès ferrugineux, mais, trompé par des analogies minéralogiques, il croyait qu'ils étaient diestiens. En outre, il les classait à des niveaux différents suivant la grosseur des grains de sable et sans avoir égard à leur faune.

En tout cas, il ressort des notes mêmes de Dumont que c'est Nyst qui semble avoir eu le premier connaissance des gisements fossilifères de la Campine.

On doit encore au même savant la découverte, dans le Pulsbeke, d'une innombrable quantité de débris fossiles parmi lesquels se trouvaient des fragments de *Cardium edulinum* et de *Pecten opercularis*, « espèces qui caractérisent le crag supérieur des environs d'Anvers ». C'est en se rendant de Bouwel à Santhoven, en prenant par Pulderbosch, que Nyst fut à même de faire cette intéressante constatation [3].

Nous ne savons si c'est aux renseignements précédents que M. Éd. Dupont a eu l'intention de faire allusion en exposant à l'Académie [4] les principales modifications apportées à l'œuvre de Dumont par des travaux postérieurs. M. Dupont [5] dit alors que « M. Nyst a découvert des

[1] *Ibid.*, p. 40.

[2] *Ibid.*, p. 151; séance du 11 novembre 1860.

[3] *Ibid.*, p. 85; séance du 27 mai 1859.

[4] *Projet de publication d'une nouvelle carte géologique de la Belgique, proposition faite par M. Dewalque dans la séance du 5 juin* 1875. Rapport de M. Dupont. Bull. Acad. roy. des sciences de Belg. 2e série, t. XL, pp. 291-307.

[5] *Ibid.*, p. 302.

fossiles scaldisiens dans les environs de Turnhout, ce qui augmente l'étendue de ce dépôt ». Cette indication nous paraît douteuse, car le gisement le plus voisin de Turnhout que Nyst ait cité n'en est pas éloigné de moins de 12 kilomètres.

Peut-être aussi faut-il considérer comme entièrement inédits les renseignements qui ont guidé M. Dupont, car il nous semble impossible d'admettre que M. le directeur du Musée n'ait pas rédigé le document destiné à éclairer l'Académie avec tout le soin qu'exige un travail de cette nature et qu'il ne se soit pas précautionné contre le reproche éventuel d'avoir induit les géologues en erreur sur l'étendue d'un dépôt aussi important que le scaldisien.

En 1868, M. Dewalque [1] rendit hommage aux découvertes de Nyst concernant l'extension du système scaldisien en Campine, et fit en même temps allusion à des recherches personnelles dont il publia le résultat en 1876, dans une *Note sur le dépôt scaldisien des environs d'Hérenthals* [2].

On voit alors mentionnés les gisements scaldisiens des collines de Poederlé et de Lichtaert. Le travail de M. Dewalque, qui se trouve entre les mains de tous les géologues belges, contient des détails fort intéressants sur le gisement de Lichtaert. Il est accompagné d'une liste des fossiles recueillis en ce point et permettant d'affirmer que la faune est évidemment scaldisienne et qu'elle caractérise même la partie supérieure de cet étage, qui a été désignée sous le nom de crag jaune. M. Dewalque dit que la même faune existe à Poederlé, et donne également une liste des espèces observées dans cette localité. On en trouvera les éléments répartis dans le tableau inséré plus loin.

La publication de la notice de M. Dewalque engagea M. Gosselet à visiter les gisements de grès fossilifères, mais à ce moment les exploitations étaient déjà abandonnées.

Dans le compte-rendu de son excursion, M. Gosselet [3] admet que les couches qui contiennent les fossiles appartiennent à la partie supérieure du système scaldisien « ou sables de Calloo à Fusus antiquus » et il fait remarquer que ces couches sont teintées dans la carte géologique de Dumont comme appartenant au système diestien.

M. Gosselet ne considère pas comme fondée la supposition de M. Dewalque, que le système *casterlien* dont on trouve l'indication vague dans

[1] *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, p. 227.

[2] *Ann. de la Soc. géol. de Belgique*, t. III, 1876, pp. 7-11

[3] *Relations des sables d'Anvers avec les systèmes* DIESTIEN *et* BOLDÉRIEN, par M. Gosselet. (Extrait des Annales de la Soc. géol. du Nord, t. IV, p. I, séance du 8 novembre 1876.)

les notes de Dumont correspond peut-être à cette partie des sables pliocènes. S'en rapportant à la carte, il assimile plutôt le système diestien aux « sables supérieurs » d'Anvers.

Les sables glauconieux sans concrétions ferrugineuses qui se présentent dans la tranchée du chemin de fer d'Hérenthals à Lichtaert, furent, d'après leur position, reconnus par le savant professeur comme inférieurs à celui qui contient les grès ferrugineux. M. Gosselet ne put déterminer, d'après ses observations dans cette région, leur position exacte ; toutefois, il les rattache, nous semble-t-il, au boldérien, formation qu'il considère comme appartenant au même dépôt que les sables à Panopées et que les sables à Pétoncles. Quant aux sables à Isocardia, auxquels se rapporte en réalité le sable de la tranchée du chemin de fer, M. Gosselet dit ne savoir s'il faut les rapprocher du boldérien ou du diestien [1], mais il penche pour la seconde alternative, « à moins, ajoute-t-il, qu'ils ne constituent un dépôt contemporain du ravinement dont on constate partout des traces entre les deux systèmes ».

M. Van den Broeck [2], en étudiant la répartition géographique des dépôts de sable à Trophon, émet la supposition que les dépôts coquilliers de Pulderbosch, Sandhoven, Hérenthals, Poederlé, Lichtaert, etc., pourraient être quaternaires.

Il ajoute que, s'ils étaient réellement tertiaires, « ils pourraient peut-être bien, par le fait même de leur disposition anormale dans l'ensemble du bassin, représenter une phase de sédimentation plus récente que celle qui a donné naissance aux sables à Trophon ».

A ce moment, en effet, l'on n'avait pas constaté la présence du *Trophon antiquum* dans les dépôts dont il est question et qui se rapportent au niveau supérieur du système scaldisien, caractérisé, comme on le sait, par le susdit fossile aux environs d'Anvers. Cette circonstance, jointe à d'autres considérations, pouvait autoriser, en 1878, le classement des dépôts de la Campine dans une division géologique spéciale. Aujourd'hui, la découverte que nous avons faite du *Trophon antiquum* dans la Campine nous permet d'établir clairement le synchronisme des dépôts en question avec ceux du scaldisien supérieur des environs immédiats d'Anvers. C'est en regard du sable à Corbules (sous-étage D du système scaldisien [3]) que nous classons ces gisements fossilifères.

[1] Le diestien correspond aux sables à Trophon des environs d'Anvers, dans l'hypothèse de M. Gosselet.

[2] *Esquisse géologique des environs d'Anvers*, p. 220.

[3] Voir *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Anvers*, par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels.

La découverte récente de gisements de *sable* fossilifère identique aux sables à Corbules de nos polders, celle du magnifique gîte de Poederlé-village et d'un grand nombre d'autres de même âge, la détermination de l'âge des sables pseudo-boldériens de Dumont qui ont été reconnus appartenir à l'étage inférieur du système scaldisien ou celui des sables à *Isocardia cor* constituent des acquisitions précieuses pour la géologie belge, auxquelles nous doutons que des investigations ultérieures trouvent quelque chose à modifier.

On conçoit que nous ne puissions donner ici un exposé quelque peu complet des découvertes, faites à l'occasion du levé géologique des planchettes de Lille et de Casterlé et relatées par M. van Ertborn et nous dans le texte explicatif de ces planchettes.

Nous mentionnerons cependant encore la constatation de l'âge tertiaire de certaines collines qu'on croyait quaternaires, et la découverte d'un fragment de granit sur le territoire de la planchette de Casterlé. Cette particularité nous remet en mémoire la découverte analogue de deux cailloux, de la grosseur du poing, de granit à petit grain, faite par M. Dewalque [1], dans la couche de silex et cailloux, près de Maestricht.

Le chapitre XXIII de nos *Mélanges géologiques* [2] contient une coupe du gisement de Poederlé et une liste de ses fossiles. Depuis lors, nos recherches nous ont procuré le *Trophon antiquum*, l'empreinte de la valve supérieure d'une grande espèce de Pecten, qui ne peut être que le *Pecten complanatus*, et une superbe empreinte de *Solen gladiolus*, ne mesurant pas moins de 15 centimètres de longueur.

On sait qu'à Poederlé le test des fossiles est entièrement détruit, mais que ceux-ci ont laissé dans la roche ferrugineuse des empreintes, qui sont généralement d'une netteté admirable.

Signalons enfin que, dans l'une de nos dernières excursions, nous avons constaté que les cavités du grès ferrugineux sont parfois remplies d'une argile grise et que ces grès contiennent des graviers et de petits cailloux.

Nous donnons ci-après la liste des fossiles recueillis dans les divers gîtes de grès ferrugineux.

[1] Voir *Prodrome* 1868, p. 237, note.

[2] *Mélanges géologiques*, par M. P. Cogels et le baron O. van Ertborn, 3e fascicule, 1881, pp. 87-88.

ESPÈCES.	Poederlé village.	Poederlé collines.	Lichtaert collines.
Trophon antiquum, *Mull.* (Fusus contrarius, L.)	+	..	..
Buccinopsis Dalei, *J. Sow.*	+	+	..
Terebra inversa, *Nyst.*	..	..	+
Nassa labiosa, *J. Sow.*	..	..	+
— propinqua, *J. Sow.*	..	..	?
— reticosa, *J. Sow.*	..	?	..
— — — var. reticulata . .	..	..	+
— — — var. elongata. . .	+	..	..
— — — var. rugosa . . .	+	..	+
Cassidaria bicatenata, *J. Sow.*	+	..	+
Voluta Lamberti, *J. Sow.*	..	..	+
Natica catena, *Da Costa*	..	..	+
Cerithium tricinctum, *Brocc.* (C. Woodwardi, *Nyst*).	+	+	..
Turritella incrassata, *Sow.*	+	..	..
Tornatella tornatilis, *L.*	..	+	..
Calyptræa sinensis, *L.*	+	..	..
Pecten opercularis, *L.*	+	..	?
— lineatus, *Da Costa*.	..	+	..
— maximus, *L.*	..	..	+
— complanatus, *J. Sow.*	+	..	..
Mytilus edulis, *L.*	+	..	+
Pectunculus glycimeris, *L.*	+	..	?
Nucula lævigata, *J. Sow.*	+	..	..
Cardium edule, *L.*	+	+	+
— decorticatum, *S. Wood.* (C. norvegicum, *Spengl.*)	..	..	+
— Parkinsoni, *J. Sow.*	+	..	+
Diplodonta astartea, *Nyst.* (D. trigonula, *Bronn.*)	..	..	?

ESPÈCES.	Poederlé village.	Poederlé collines.	Lichtaert collines.
Diplodonta dilatata, *Phil.* (D. Woodi, *Nyst.*).	..	..	+
Cyprina islandica, *L.*	+	..	+
— rustica, *J. Sow.*	..	+	+
Astarte incerta, *Wood.*	..	..	?
Cardita scalaris, *J. Sow.*	+	..	..
— chamæformis, *J. Sow.*	+	..	..
Cytherea chione, *L.*	+	..	+
Tapes striatella, *Nyst.*	+	..	+
Artemis exoleta, *L.*	+	+	+
Mya arenaria, *L.*	?	..	B
Corbula striata, *Walk.*	+	..	+
Corbulomya complanata, *J. Sow.*	+	..	?
Panopæa Faujasi, *Mén. de la Gr.* . . .	..	..	B
Gastrana laminosa, *J. Sow.*	+	..	..
Solen siliqua, *L.*	..	..	?
— gladiolus, *Gray.*	+	+	B

La première colonne contient le résultat des recherches que nous avons entreprises avec M. van Ertborn dans le gîte de Poederlé-village. La deuxième et la troisième reproduisent les indications données par M. Dewalque sur la faune des collines de Poederlé et de Lichtaert. Dans les grès ferrugineux de cette dernière localité, nous avons également constaté la présence de la *Panopæa Faujasi* bivalve et d'une *Astarte* indéterminable. Les espèces marquées B ont été recueillies bivalves. Il est possible que certaines déterminations doivent être modifiées et que d'autres fassent double emploi comme *Pecten opercularis* et *P. lineatus*, *Pecten maximus* et *P. complanatus;* mais nous avons préféré comprendre dans notre liste les espèces énumérées par M. Dewalque, excepté dans les cas où un changement ultérieur de détermination ne permettait aucun doute relativement à la désignation de l'espèce.

Pour être complet, nous devons encore signaler la présence d'assez nombreuses empreintes de balanes à Poederlé-village. Cette circonstance, ainsi que l'extrême abondance des Cardium et la nature des sédiments, démontrent que ce gisement était situé dans le voisinage immédiat du littoral.

Nous avons été obligé de négliger dans notre revue un certain nombre de travaux intéressants, mais les matériaux que nous avons analysés suffiront, pensons-nous, pour convaincre de l'utilité des recherches historiques trop négligées en Belgique au point de vue spécial de la géologie.

La provenance des roches, leurs modifications sous des influences diverses, l'aire de dispersion des blocs d'un certain volume, le mode de formation des dépôts et leur synchronisme sont autant de questions sur lesquelles on ignore souvent ce qui a été écrit avant soi, et sur lesquelles le géologue est intéressé à connaître les opinions de ses prédécesseurs. Dans le cas présent, nous avons cherché à rendre sensible par un exemple la quantité de travail effectué dans une direction déterminée. Il nous semble, du reste, à un point de vue général, que s'il est d'un grand intérêt d'étudier la nature dans ses manifestations les plus variées, il n'est pas moins intéressant de rechercher quel est le point de départ de la doctrine scientifique actuelle en ce qui concerne ces mêmes phénomènes.

A la suite de cette lecture, M. Ern. Van den Broeck annonce que l'un de ses correspondants, M. le professeur F. Roemer, lui a exprimé le désir de savoir si des blocs erratiques ont été observés en Belgique. Quelques fragments de roche granitique, qui semblent provenir de la Scandinavie, auraient été, paraît-il, recueillis dans les sables de la Campine et même l'un d'eux se trouve au Musée Royal d'Histoire naturelle.

Pour sa part, M. Van den Broeck n'a jamais observé, dans les sables campiniens, que des gros blocs de grès ou de quartzite paraissant triasiques, à contours anguleux ou sub-arrondis, et dont l'origine, bien que due vraisemblablement à un phénomène de transport par les glaces, doit être cherchée dans les débâcles d'anciens fleuves, tels que la Meuse et le Rhin. Dumont avait déjà renseigné plusieurs de ces blocs. Aux environs de Hasselt, ils sont assez nombreux sur certains points localisés au nord de la ville. M. Van den Broeck en a mesuré atteignant 1^m15 sur 1^m10 de diamètre et 0^m50 à 0^m60 d'épaisseur.

Parmi les blocs « erratiques » signalés dans la Campine, il y aurait lieu de distinguer ceux qui viendraient réellement de la Scandinavie, par transport maritime, et ceux venant du continent, par transport fluvial dû aux débâcles de glace des grands fleuves.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

M. F. Roffiaen et M. P. Pelseneer déposent des notices sur leurs collections.

M. le Président adresse un pressant rappel aux membres exposants, les invitant à faire parvenir le plus tôt possible à M. le Secrétaire les notes relatives à leurs collections, afin de ne pas retarder la publication du Tome XV des Annales, et il les prie de se conformer aux décisions du Conseil, publiées dans le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types scientifiques.

M. Van den Broeck communique une lettre de M. Douvillé, secrétaire de la Commission de la Nomenclature paléontologique, à Paris. M. Douvillé suivra avec intérêt la discussion qui va s'engager au sein de la Société et désire être informé des décisions qui seront prises, afin de pouvoir en tenir compte dans le rapport complémentaire qu'il prépare en ce moment.

Il fait remarquer que pour que le Congrès de Bologne arrive à un résultat pratique, il est nécessaire de savoir sur quels points il y aura similitude ou divergence de vues. M. Douvillé nous communiquera les résolutions auxquelles la Commission de Paris se sera arrêtée dans sa prochaine réunion.

M. Hennequin demande s'il n'y a pas lieu, dès maintenant, de se mettre d'accord sur la marche à suivre dans la prochaine discussion. Ne peut-on, par exemple, décider que l'on prendra pour point de départ les règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique, et insérées au procès-verbal de la séance du 5 mars, page XLI. En adoptant ce principe, on pourra mettre successivement en discussion chacune de ces règles qui ont été développées et motivées dans le rapport de la Commission de la Nomenclature des espèces, daté du 20 novembre 1880, et dont la Société a reçu des exemplaires, grâce à l'obligeance de M. Douvillé, secrétaire de cette Commission. Lorsqu'il conviendra de modifier les règles en question, on procédera autant que possible par voie d'amendement, de manière à faire porter les débats sur des points bien définis et facilement comparables aux règles suivies ou formulées jusqu'à ce jour.

Cette proposition est adoptée.

M. Van den Broeck s'offre très obligeamment à rédiger, de concert avec M. Rutot, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique.

M. Van den Broeck se propose, en outre, de joindre à cette rédaction quelques développements qui permettront d'apprécier exactement la portée de ses propositions.

La Société décide que le travail promis par M. Van den Broeck sera inséré au procès-verbal d'une des prochaines séances, ou même, si possible, envoyé aux membres, en tiré à part spécial.

La Société décide également, sur la proposition de M. Van den Broeck, qu'il sera tenu compte, dans la prochaine discussion, des avis que MM. les membres et les correspondants, empêchés d'assister aux séances, auront fait parvenir par écrit à M. le Secrétaire.

Communications et propositions des Membres.

A propos de l'annonce faite dans le dernier Bulletin, par M. Van den Broeck, de la découverte dans le lac Tanganyika, de coquilles rappelant par leur forme des genres marins, M. Rutot fait savoir qu'à la suite d'une conversation qu'il a eue avec notre collègue M. Craven, attaché au British Museum, il s'est assuré que les eaux du lac étaient considérées comme étant des eaux douces.

Une des coquilles que le Dr Smith a déjà fait connaître rappelle exactement la forme d'une Pyrule à spire plate et à carène munie de piquants; de plus, toutes les coquilles dont il est question ont des couleurs analogues à celles des formes marines auxquelles elles ressemblent.

M. Smith attend encore un envoi important de coquilles du lac Tanganyika pour rédiger un mémoire qui, sans doute, aura une importance capitale.

M. Hennequin dit que la communication de M. Rutot confirme l'opinion qu'il avait émise dans la dernière séance, en raison de considérations théoriques, sur la nature des eaux du Tanganyika. Il ajoute qu'il a consulté, depuis cette époque, les relations de voyage de Stanley et de Cameron, et qu'il résulte de cette recherche que les eaux du lac sont positivement non salées; mais il semble que Stanley, dans ses deux voyages, les renseigne comme étant douces, tandis que Cameron leur attribue une saveur particulière, ni douce, ni salée. M. Hennequin considère la question comme décidée par l'indication positive dont la Société est redevable à MM. Craven et Rutot.

Sur le désir exprimé par M. le Président, il donne lecture des recherches auxquelles il vient de faire allusion.

Stanley, dans la relation de son premier voyage[1], dit au sujet du Tanganyika :

« ... Livingstone n'en est pas moins persuadé que le lac Tanganyika doit avoir ailleurs un effluent[1], toutes les nappes d'eau douce ayant, dit-il, des issues. Le docteur est plus capable que moi d'établir le fait; dans la crainte de dénaturer sa pensée, je lui abandonne le soin de l'expliquer lui-même quand il en aura l'occasion. »

Les indications que donne Stanley sur la flore[2] et sur la faune[3] des bords du Tanganyika (roseaux, hippopotames, oiseaux aquatiques), ne permettent pas de douter du fait que les eaux du lac doivent être douces.

La relation du voyage de Cameron[4] contient l'indication suivante, au sujet de l'une des régions de l'orient du Tanganyika.

« Cette première partie de l'Ouvinnza est une plaine coupée par les vallées des affluents du Malagaradzi, rivières dont les eaux, chose curieuse, sont parfaitement douces, bien qu'en beaucoup d'endroits le pays qu'elles traversent soit imprégné de sel. »

Le traducteur de Cameron annote ce passage comme suit :

« Faisons remarquer à ce sujet que les fontaines du bord du lac sont absolument douces, tandis que les baies du Tanganyika sont généralement saumâtres; ajoutons que les eaux de la nappe même sont d'une nature spéciale. » « Le Loukouga a la même saveur que le Tanganyika, pas salée, « mais pas douce, saveur particulière, » dit Cameron, qui voit, dans ce fait, la preuve que le Loukouga est bien l'émissaire du lac. Burton mentionne, d'après les indigènes, l'action corrosive des eaux du Tanganyika; et Livingstone (*Dernier journal*, vol. II, p. 104) cite l'efficacité des mêmes eaux pour la guérison du goître. »

Il résulterait de ce passage que, sans être salées, les eaux du Tanganyika ont une saveur spéciale et contiennent probablement de l'iode.

Dans la relation de son deuxième voyage[5], Stanley expose les considérations suivantes :

« Que si l'on tient à rechercher comment un énorme lac d'eau douce n'ait pas d'émissaire, je présenterai comme solutions rationnelles, la brèche faite par une eau courante dans le conglomérat des chaînes de Kihounga

[1] Henry M. Stanley. *Comment j'ai retrouvé Livingstone*. Paris, Hachette et C[ie], 1876.

[2] *Loc. cit.*, p. 380.

[3] *Ibid.*, pp. 374, 376 et 378.

[4] C[t] V. H. Cameron. *A travers l'Afrique*, traduit par M[me] H. Loreau. Paris, Hachette et C[ie], 1878, p. 504.

[5] H. M. Stanley. *A travers le Continent mystérieux*. Paris, Hachette et C[ie], 1879, t. II, p. 56.

et de Ki-Yanndja, les rochers et les blocs erratiques de Mpemmboué, rochers et blocs polis, fouillés, roulés par les eaux, tous ceux de la côte orientale, depuis cet endroit jusqu'à l'Ouroungou, les promontoires et les escarpements dénudés du Temmboué, du Konngoué et du Karinnzi, qui témoignent tous du passage de flots puissants.

« C'est un fait indéniable que si l'évaporation d'une masse d'eau est supérieure à son alimentation, cette eau devient nécessairement saumâtre, en raison des particules enlevées aux salines et que lui apportent ses affluents. Il est également hors de doute que si l'alimentation d'une masse d'eau est supérieure à son évaporation, cette masse d'eau augmente — que ce soit une mare, un étang ou un lac — jusqu'à ce qu'elle déborde et s'ouvre une issue. »

Le traducteur français fait observer en note, au sujet du commencement de ce paragraphe, que le texte anglais porte : *That an enormous fresh-water lake is without an outflowing river,* et ajoute : « Nous avons traduit littéralement la phrase, mais l'idée de l'auteur eût été plus exactement exprimée en disant : Comment il se fait qu'un lac n'ayant pas d'émissaire ait une eau douce. »

« Dans le Tanganyika, dit encore Stanley, nous avons un lac d'eau douce, qui, d'après le témoignage des indigènes, celui des résidents arabes et l'observation de différents voyageurs, élève son niveau d'une manière constante; et dans la Loukouga, nous avons vu les premiers symptômes du débordement qui doit nécessairement se produire. Des bancs de vase de quelques pouces d'épaisseur et une frêle barrière de papyrus forment aujourd'hui le seul obstacle qui s'interpose entre les eaux du Tanganyika et leur destinée dont l'accomplissement se rapproche de jour en jour. Quand le lac aura monté encore d'un yard (moins d'un mètre), il n'y aura plus, à l'embouchure de la Loukouga, ni seuil, ni banc de vase, ni radeau herbeux ; les eaux accumulées de plus de cent rivières se précipitant dans l'énorme brèche avec la violence du cataclysme, entraîneront tous les débris organiques que renferme aujourd'hui la Loukouga et porteront leur tribut puissant au Livingstone. »

Des indications précédentes, on peut conclure que le Tanganyika doit être classé dans la catégorie des lacs d'eau douce, se rapprochant ainsi des grands lacs de l'Amérique du Nord, qui sont d'eau douce, et différant de la mer Caspienne, dont les eaux sont salées ou tout au moins saumâtres.

Dans sa notice sur les découvertes paléontologiques faites récemment dans les sablières d'Erquelinnes, M. Rutot a mentionné dans les sables marins landeniens compris entre la craie blanche et les sables grossiers

fluvio-marins supérieurs, la présence de l'*Ostrea Bellovacina*, d'après des renseignements qui lui avaient été transmis.

M. Rutot est actuellement en mesure d'affirmer la présence non seulement de l'*Ostrea Bellovacina* dans les sables dont il vient d'être question, mais encore celle de l'*Ostrea landinensis* Vinc., qui avait été rencontré déjà par MM. Vincent et Rutot dans les gîtes landeniens marins du Hainaut et du Brabant.

Lors d'un récent voyage à Erquelinnes, M. Rutot a pu se procurer un magnifique exemplaire bivalve de l'*Ostrea Bellovacina*, et M. le Dr Gravis, à qui l'on était déjà redevable de la découverte de la mâchoire du *Pachynolophus Maldani*, a fait don au Musée Royal d'Histoire Naturelle de plusieurs bons exemplaires de l'*Ostrea landinensis*.

Enfin, dans les marnes à végétaux, de nombreuses empreintes de roseaux et de joncs ont encore été observées.

M. Th. Lefèvre annonce la publication du deuxième fascicule du *Manuel de conchyliologie* de notre collègue M. le Dr P. Fischer, qui est consacré entièrement à la distribution géographique et bathymétrique des mollusques. Il renferme de nombreuses observations nouvelles ou inédites sur ce sujet qui est plein d'intérêt.

M. Ern. Van den Broeck annonce que notre collègue M. Jules de Guerne vient, ainsi que MM. Théod. Barrois et Pouchet, d'être désigné par M. le ministre de l'instruction publique de France, pour prendre part à une expédition scientifique en Laponie, spécialement consacrée à des recherches zoologiques.

La séance est levée à 9 heures.

Séance du 7 mai 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, Président; Ern. Bayet, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Fologne, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Robie, F. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, Ern. Van den Broeck et G. Vincent.

MM. H. Denis, E. Hennequin et F. Crépin font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 2 avril 1881 est adopté.

M. le Président notifie à la Société la perte qu'elle vient de faire en la personne de son Secrétaire et membre honoraire, J. Colbeau, décédé à Ixelles, le 11 avril 1881.

Les funérailles ont eu lieu le 14 du même mois, au milieu d'un grand concours de notabilités scientifiques, de collègues et d'amis. Les honneurs militaires ont été rendus au défunt en sa qualité de chevalier de l'ordre de Léopold.

Deux couronnes ont été déposées, l'une au nom de la Société, l'autre au nom des collaborateurs de notre regretté collègue. Elles portent les inscriptions suivantes :

A JULES COLBEAU,
LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE
RECONNAISSANTE DE SON DÉVOUEMENT.

A JULES COLBEAU,
SES COLLABORATEURS RECONNAISSANTS.

M. le Président rappelle la part que Colbeau prit à la fondation de la Société, le dévouement dont il ne cessa de donner des preuves et les nombreux services qu'il lui a rendus. Il ajoute qu'il a la confiance d'avoir interprété les sentiments de la Société en prononçant, lors de ses funérailles, le discours suivant :

« Messieurs,

« L'existence de l'homme que nous conduisons aujourd'hui à sa dernière demeure a été tout entière consacrée à l'étude et au culte de la science ; celle-ci constituait le but principal et, j'ose le dire, l'unique préoccupation de la vie de Colbeau.

« Jules-Alexandre-Joseph Colbeau, né à Namur le 1er juillet 1823, montra dès sa jeunesse le goût le plus vif pour l'étude des sciences naturelles. Heureux ceux chez qui ce goût existe ; il se développe et se perfectionne avec l'âge et devient la source des jouissances les plus pures et des plus douces satisfactions. Ainsi en fut-il de notre ami.

« La Malacologie surtout constituait son étude de prédilection et il la cultivait avec autant de succès que d'amour. Il réunit une riche collection de coquilles vivantes et publia plusieurs travaux intéressants.

« Mais son plus beau titre de gloire, celui qui le signale surtout à notre reconnaissance, c'est la fondation de la Société Malacologique. Le savant

n'est pas égoïste, il ne se renferme pas en lui-même ; il tient avant tout à répandre le goût des études auxquelles il se livre ; il voudrait y faire participer tout le monde ; il voudrait entrer en relation avec tous ceux qui cultivent la même branche de la science, pour profiter de leurs recherches et leur communiquer les siennes.

« Voilà ce qui conduisit Colbeau à se réunir à quelques personnes qui avaient des goûts semblables aux siens ; de là, la fondation de la Société Malacologique, qui sut bientôt conquérir une place des plus brillantes dans le monde scientifique en se mettant en relation avec toutes les sociétés savantes de l'étranger.

« Colbeau était Secrétaire de la Société depuis sa fondation, en 1863 ; aussi modeste que distingué, il ne recherchait ni les titres ni les dignités. Dix ans après la création de la Société, on voulut le nommer Secrétaire perpétuel ; il refusa et ne voulut accepter que le titre de membre honoraire.

« Il garda ces fonctions jusqu'à sa mort ; jusqu'à la fin, il tint à honneur de les remplir activement et il y trouvait en quelque sorte une diversion et un soulagement aux souffrances qui l'accablaient. C'est lui qui dirigeait les publications de la Société, si estimées du public compétent.

« Lors de l'incendie qui détruisit une partie des collections de la Société, il en recueillit chez lui ce qu'il put en sauver et se proposait de les classer ; vous avez pu voir sa maison encombrée par les caisses qui les contiennent.

« C'est encore lui qui organisa, il y aura bientôt un an, la section de la Société Malacologique, à l'Exposition nationale du cinquantième anniversaire de l'Indépendance de la Belgique. A cette occasion, le Roi lui conféra la croix de chevalier de l'ordre de Léopold, et à coup sûr, jamais nomination ne fut mieux méritée, ni accueillie plus favorablement par l'opinion publique.

« Hélas ! il ne devait pas survivre longtemps à cette marque de distinction, qui fut pour la fin de sa vie une douce consolation, en lui donnant la satisfaction de voir ses travaux et ses efforts appréciés à leur juste valeur et dignement récompensés.

« Colbeau, les membres de la Société Malacologique n'oublieront jamais les services qui tu lui as rendus ; ton nom ne périra pas parmi nous. Nous nous rappellerons toujours aussi que tu as été, pour tous ceux qui t'ont connu personnellement, un ami dévoué.

« Adieu, Colbeau, adieu ! »

M. le Président donne la parole à M. Lefèvre, faisant fonctions de Secrétaire, pour la lecture du discours prononcé, au nom de la Société Entomologique de Belgique, par M. A. Preudhomme de Borre.

« Messieurs,

« La Société Entomologique de Belgique a, elle aussi, à exprimer ses regrets sur la tombe du naturaliste aussi dévoué que dépourvu d'ambition qu'une longue et cruelle agonie vient d'enlever à tous ses confrères et ses amis.

« Colbeau fut l'un de nos fondateurs, l'un de ceux même qui prirent la part la plus active à la création de notre Société, en 1855. Aujourd'hui que tant de personnes cultivent les sciences et que tous s'y intéressent, fonder une société scientifique est une tâche difficile. Mais alors, en 1855, quand personne, hors les professeurs et quelques savants par profession, ne pouvait cultiver l'histoire naturelle sans s'exposer presque au ridicule, surtout s'il s'agissait d'insectes ou de coquilles, il fallait du courage et de l'énergie pour appeler les amateurs à se réunir et à s'affirmer à visage découvert. Colbeau, on vient de vous le dire, possédait ce courage, cette énergique ténacité à un degré peu commun. Il prit ensuite une part des plus actives à l'administration de notre Société, jusqu'à l'époque où une science qui lui était encore plus chère que l'entomologie réclama, à son tour, la fondation d'une Société; et l'on vient de vous dire le rôle laborieux et dévoué qu'il y remplit jusqu'à son dernier souffle.

« Adieu, Colbeau! adieu, notre vieux et vaillant confrère! »

Sur l'invitation de M. le Président, M. Lefèvre communique les paroles qu'il a prononcées au nom des collaborateurs de notre regretté Secrétaire.

« Messieurs,

« C'est sous l'empire d'une profonde émotion et en me faisant l'interprète des collaborateurs de Jules Colbeau aux publications de la Société Royale Malacologique de Belgique, qu'il a fondée, que je viens à mon tour rendre hommage au collègue dévoué, à l'ami sincère dont nous déplorons la perte irréparable.

« Toujours prêt à nous aider, à faire prospérer l'œuvre qu'il avait conçue et à laquelle s'attachera désormais son nom, Jules Colbeau nous encouragea dans nos premiers essais, nous prodiguant ses conseils et nous prêtant l'appui de sa longue expérience.

« Plusieurs de nous lui doivent d'avoir continué les travaux qui ont fait leur réputation ou d'avoir pu, sans trop de crainte, affronter la critique.

« C'est donc une dette de reconnaissance que d'affirmer combien le concours dévoué de cet homme de cœur nous a été utile.

« Non content de nous montrer la voie scientifique à suivre, il venait au secours de notre inexpérience dans la partie matérielle des travaux

élaborés et qui devaient voir le jour. Que de fois il s'est réservé dans nos publications la tâche la plus ingrate ! que de fois il nous a donné confiance en nous-mêmes, finissant toujours par lever des difficultés qui nous auraient arrêtés !

« Si dans ce monde les hommes passent, il en est dont les créations subsistent et dont le souvenir se conserve par le développement de l'œuvre dont ils ont préparé les progrès ; il en sera ainsi de celui qui fut notre collègue et au dévouement duquel j'ai l'honneur de rendre, au nom de tous ses collaborateurs, un légitime hommage de reconnaissance et de regrets. »

M. le Président propose l'insertion de ces discours au procès-verbal de la séance et l'envoi d'une lettre de condoléance à la famille. — Adopté.

Voulant honorer la mémoire de notre regretté Secrétaire, M. le Président, au nom du Conseil, soumet à l'assemblée les décisions suivantes :

Il sera envoyé aux membres étrangers, ainsi qu'à toutes les Sociétés et Institutions correspondantes, une lettre annonçant la perte que nous venons de faire.

La Société publiera, en tête de son volume d'Annales pour 1881, le portrait photographié de Colbeau.

Un agrandissement photographique de ce portrait sera exécuté, par souscription, et placé dans la salle ordinaire des séances. — Une lettre-circulaire, relative à cet objet, sera envoyée aux membres de la Société.

Une notice biographique sur notre collègue sera publiée dans les mémoires de l'année courante.

L'assemblée ratifie ces décisions à l'unanimité.

M. le Président croit devoir désigner M. F. Roffiaen pour rédiger la notice biographique de Colbeau, en sa qualité d'ancien ami de celui-ci et comme ayant assisté à la création de la Société.

M. F. Roffiaen veut bien se charger de cette mission, et des remerciements lui sont adressés.

M. le Président remercie ensuite M. Lefèvre d'avoir secondé, dans ces derniers temps, notre dévoué Secrétaire, et lui demande de bien vouloir, s'il n'y a pas objection de la part des membres, continuer, jusqu'à l'assemblée générale du 4 juillet prochain, les fonctions de Secrétaire dont il s'est chargé.

Cette demande rencontre un assentiment unanime, et M. Lefèvre se déclare prêt à répondre au désir qui vient d'être manifesté.

M. le Président demande ensuite à l'assemblée de lever, en signe de deuil, la présente séance. Cette proposition est adoptée.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

Séance du 4 juin 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, Président; comte A. de Limburg-Stirum, E. Hennequin, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, baron O. van Ertborn et G. Vincent.

MM. E. Bayet, F. Crépin et E. Van den Broeck font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 7 mai 1881 est adopté.

Correspondance.

M. le Ministre de l'intérieur, par dépêche du 17 mai dernier, fait une communication relative au catalogue des publications périodiques dont le bureau de traduction, institué auprès de son département, est chargé de faire la rédaction. — La suite demandée a été donnée par M. le Secrétaire.

Par dépêche en date du 21 mai, M. le Ministre de l'intérieur fait savoir qu'un subside de 1,000 francs a été alloué à la Société à l'occasion de la publication du tome XIII des Annales.

La Commission de l'Exposition nationale de 1880 adresse le certificat d'admission délivré à la Société et la médaille qui l'accompagne.

L'éditeur de l'Almanach universel des Naturalistes envoie un formulaire concernant cette publication, qui paraîtra à Boston au mois de novembre 1881. — M. le Secrétaire est prié de communiquer les renseignements demandés en ce qui concerne la Société.

La Société d'Histoire Naturelle de Saint-Gall fait parvenir une circulaire relative au retard qu'éprouve la publication de ses travaux et communique les mesures qu'elle a prises pour remédier à la situation dans laquelle elle se trouve actuellement.

La Société Entomologique de Belgique demande l'envoi du tome XIII des Annales, qui ne lui est pas parvenu.

La Société Borda, de Dax, réclame l'envoi de plusieurs procès-verbaux de l'année précédente.

Le Cercle pédagogique de Bruxelles fait parvenir, avec une demande d'échange, les numéros parus de la revue qu'il publie. — Il est décidé que les procès-verbaux de l'année courante lui seront envoyés.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme des conférences, des excursions scientifiques et de l'exposition que cette Société organisera pendant l'été de cette année.

La Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut envoie le programme de son concours pour 1881.

M. Henry Miller fait savoir que des motifs de santé l'obligent à offrir sa démission de membre effectif de la Société.

Les Institutions et Sociétés suivantes annoncent l'envoi de publications : Département de l'Intérieur des États-Unis, Société d'Histoire Naturelle de Dorpat, des Sciences Naturelles de Styrie, Commission de la Carte géologique de la Belgique, Sociétés des Sciences Naturelles de Brünn et Hollandaise des Sciences.

Le Musée Teyler, de Harlem, la Société d'Agriculture, d'Histoire Naturelle et des Arts utiles de Lyon, l'Académie Royale Palermitaine, l'Institut d'Essex et l'Académie d'Hippone accusent réception de nos envois.

La Société d'Histoire Naturelle de Boston et la Société des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein annoncent l'envoi et accusent réception de publications.

La Société des Amis de l'étude de la Nature du Mecklembourg demande d'adresser à l'avenir nos publications à Bützow i/M.

La Société d'Agriculture, d'Histoire Naturelle et des Arts utiles de Lyon demande que nos publications soient complétées par l'envoi des tomes I à VIII des Annales et I à III des Bulletins. — Après un échange d'observations entre plusieurs membres, il est donné suite à cette demande.

La Société des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein réclame l'envoi du tome XII des Annales, des tomes VIII et IX des Bulletins et des procès-verbaux de l'année courante.

M. le Secrétaire donne lecture des lettres par lesquelles MM. S. Berchem, A. Bouyet, P. Cogels, E. Delvaux, H. Denis, G. Dewalque, C. Malaise, baron O. van Ertborn et J. Weyers font parvenir leur adhésion à la souscription pour la manifestation en l'honneur de J. Colbeau.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de M. Émile Delvaux et de M. Alfred Rucquoy.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Sur l'origine des silex de la craie*); M. F. Crépin (*Notes paléophytologiques*); M. J. de Guerne (*Les yeux accessoires des poissons osseux*).

M. C. Lallemant fait parvenir vingt exemplaires, à distribuer, d'une notice intitulée : *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Alger,* qu'il vient de publier.

Publications reçues en échange : De la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie des Sciences de Saint-Louis, de l'Académie des Sciences Naturelles de Philadelphie, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge, du Département de l'Intérieur des États-Unis, de l'Institution Smithsonienne, du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Gênes, du Comité Royal Géologique d'Italie, de l'Institut d'Essex, du Musée National d'Histoire Naturelle de Carinthie, de la Commission de la Carte Géologique de la Belgique, du Musée National de Hongrie, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, de la Commission de la Carte Géologique d'Espagne, de l'Institut Royal Géologique de Hongrie, de l'Institut Royal des Sciences, des Lettres et des Arts de la Vénétie ; des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, du Journal de Conchyliologie et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Club Scientifique de Vienne, Union des Naturalistes du Yorkshire, Royale de Botanique de Belgique, Malacozoologique Allemande, Belge de Géographie, d'Histoire Naturelle de Boston, Géologique de France, Royale Linnéenne de Bruxelles, Zoologique de France, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Géologique de Belgique, de Botanique de Lyon, Belge de Microscopie, des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein, Cercle Pédagogique de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, d'Agriculture de Lyon, des Sciences Naturelles « Isis » de Dresde, d'Offenbach pour l'étude de la Nature, de Borda à Dax, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, des Sciences Historiques et Naturelles d'Auxerre, des Naturalistes de Norfolk et Norwich, d'Études Scientifiques d'Angers, Hollandaise des Sciences, Académique Hispano-Portugaise de Toulouse, d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, Société Nationale des Sciences Naturelles de Cherbourg, des Naturalistes de Riga, Entomologique Italienne, des Amis des Sciences Naturelles de Rouen, des Sciences Physiques, Naturelles et Climatologiques d'Alger, Scientifique-Industrielle de Marseille, Vénéto-Trentine des Sciences Naturelles, des Naturalistes de Dorpat, des Amis de

l'étude de la Nature du Mecklembourg, des Naturalistes de Saint-Gall, d'Agriculture du Département du Var, des Naturalistes de Brünn, Adriatique des Sciences Naturelles, Entomologique Suisse, Linnéenne du Nord de la France, d'Histoire Naturelle de Colmar, Académique des Sciences de Styrie et de la Société pour l'Instruction de Porto.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 mai 1881, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : *Notes d'excursions relatives à de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien*, par E. Hennequin ; *Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg*, par Ern. Van den Broeck ; *Compte rendu présenté à la Société Malacologique de Belgique de l'excursion de la Société Géologique de France dans le Boulonnais*, par A. Rutot ; *Compte rendu des excursions faites en commun par les Sociétés Géologique et Malacologique de Belgique*, par A. Rutot ; extraits du tome XV, 1880. *La Rostellaria ampla, Sol. et ses variétés*, par Th. Lefèvre ; *Compte rendu d'une course dans le quaternaire de la vallée de la Somme, aux environs d'Abbeville*, par A. Rutot ; *Note sur les découvertes paléontologiques faites dans ces derniers temps aux environs d'Erquelinnes*, par A. Rutot ; extraits du tome XVI, 1881.

Communication du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 17 mai 1881, a reçu la démission de M. Henry Miller.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. G. Vincent donne lecture d'un travail intitulé : *Description d'un Cardium nouveau de l'Ypresien supérieur (Cardium robustum)*. L'impression dans les Annales en est décidée avec la planche qui l'accompagne.

M. le Secrétaire fait remarquer que le format des Annales ne permettra pas de réunir, sur une même planche, les trois figures du travail de M. G. Vincent.

Sur l'invitation de M. le Président et pour constituer une seconde planche, l'auteur s'offre à donner, à une prochaine séance, la description d'une autre espèce également nouvelle, appartenant au même genre.

Lecture.

M. P. Pelseneer lit la notice suivante, dont l'assemblée vote la publication au procès-verbal de la séance.

ÉTUDES SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE

(*Vers chétopodes et Crustacés*),

par PAUL PELSENEER.

CHAPITRE PREMIER.

VERS CHÉTOPODES.

La plupart des vers qui habitent le littoral belge sont connus aujourd'hui.

Les vers cestoïdes, les turbellariés et les bryozoaires ont été l'objet de travaux spéciaux de la part de M. P.-J. Van Beneden (*voir :* Nouveaux mémoires de l'Académie royale de Belgique, tomes XVIII et XIX, *Bryozoaires;* t. XXV, *Cestoïdes* et t. XXXII, *Turbellariés*).

Mais, jusqu'ici, les vers chétopodes [1] de la côte de Belgique n'ont pas été étudiés, et nous ne possédons sur eux aucun document.

Le savant professeur de l'Université de Louvain, dans son article sur les animaux inférieurs de la Belgique (*Patria Belgica*, première partie, pages 429 et 430), n'en cite que quelques espèces.

C'est pourquoi, pendant les recherches zoologiques que j'ai faites durant l'année 1880 le long du littoral de la Belgique, je me suis attaché à recueillir les différentes espèces de vers polychètes [2] de notre faune marine, afin de pouvoir en dresser une première liste.

Après de longues et nombreuses recherches, je suis parvenu à réunir vingt et une espèces, réparties dans dix-huit genres.

Le catalogue ci-après, dans lequel je donne l'énumération de ces espèces, ne peut être considéré que comme un premier essai [3]; car il est certain que des recherches ultérieures, bien conduites, ne peuvent manquer de faire découvrir d'autres espèces [4] :

[1] Les chétopodes sont des vers libres (non parasites), cylindriques, à corps segmenté en anneaux, et caractérisés surtout par des faisceaux de soies implantées sur des pieds ou sur des cirrhes.

[2] Tous les vers chétopodes marins appartiennent au sous-ordre des Polychètes. Ces derniers sont caractérisés par la présence de branchies et de tentacules, ainsi que par un développement à métamorphose. Généralement ils ont les sexes séparés.

[3] J'ai suivi, pour l'énumération des espèces, la classification générique exposée dans le traité du Dr C. Claus.

[4] J'ai indiqué, en leur lieu et place, les plus probables de ces espèces (au nombre de quatre). En comparant les espèces françaises, anglaises et hollandaises, on peut conclure que les espèces communes aux trois faunes et qui n'ont pas encore été découvertes sur notre côte, y seront certainement trouvées plus tard.

ORDRE CHÉTOPODES.

SOUS-ORDRE POLYCHÈTES.

I. — Errants.

Fam. aphroditides.

APHRODITA, L.

1. *Aculeata*, L.

Eruca marina, Seba, *Thes. rer. nat.*, t. I, pl. XC, fig. 1-3.
Aphrodita aculeata, L., *Syst. nat.*, p. 1084.
Halithea aculeata, Sav., *Syst. des Ann.*, p. 19.
Hystrix marina, Redi, *Opuscula*, t. III, pl. XXXV.

Cette espèce habite à quelque distance du rivage. On en trouve souvent des individus morts rejetés sur la plage. Les pêcheurs en rapportent fréquemment de vivants. On en a recueilli qui avaient environ quinze centimètres de longueur ; mais le plus communément leur taille n'est que de dix centimètres. On appelle vulgairement cette espèce « souris de mer ».

LEPIDONOTUS, Leach.

1. *Squamatus*, L.

Aphrodita squamata, L. *Syst. nat.*, p. 65.
Polynoe squamata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 22.
Lepidonatus squamatus, Kinberg. *Eugenies resa* (annulata), p. 13, pl. IV, fig. 5.
Eumolpe squamata, Blainv., *Dict. des sciences nat.*, t. LVII, p. 458, pl. IX, fig. 2.

Cette espèce atteint ordinairement deux et demi à trois centimètres de long. On la rencontre parfois sous les pierres des jetées et des brise-lames.

POLYNOE, Sav.

1. *Cirrhata*, Fabr.

Aphrodita cirrhata, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 308, fig. 57.
Eumolpe cirrhata, Blainv. *Dict. sc. nat.*, art. *Vers*.
Polynoe cirrhata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 26.
Polynoe maculata, Grube, *Act. echin. und Wurm. des Adriatischen*, p. 87.
Lepidonotus cirrhatus, OErsted. *Groenl. annul. dorsibr.*, p. 14, pl. I, fig. 1.

Les individus de cette espèce qu'on a recueillis sur nos côtes et sur celles de la Hollande, ont souvent quatre centimètres de long. Il est curieux de constater que leur taille dépasse presque toujours celle qu'atteignent les *Polynoe* de la même espèce qu'on trouve sur le littoral français. Ces derniers ont rarement plus de deux centimètres et demi de long.

Fam. Néréides.

NEREIS, Cuvier.

1. *Margaritacea,* Leach.

Nereis Margaritacea, Leach. *Encycl. Britt. suppl.* (*verm. annul.*), t. I, p. 45, pl. XXVI, fig. 8-15.
Lycoris Margaritacea, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 33, n° 10.

Cette espèce acquiert le plus souvent une longueur de dix centimètres. Les Néréides vivent enfoncées dans les sables ou bien dans des coquilles vides. Leur nom vulgaire est « scolopendre de mer ».

2. *Bilineata,* Johnston.

Nereis bilineata, Johnst. *Ann. of nat. Hist.*, t. III, pl. VI, fig. 1.
Nereis cultrifera, Grube. *Act. des Adriat.*, p. 74.

Cette espèce arrive fréquemment à une grande taille et certains individus ont jusque dix-sept et dix-huit centimètres de long. Elle est remarquable par la singulière habitude qu'elle a d'enchaîner souvent sa destinée à celle du Bernard l'ermite. On la trouve communément dans les coquilles de buccin où est logé ce dernier animal.

Il est à peu près certain qu'on pourra encore recueillir sur notre littoral une troisième espèce de Néréide : *Nereis viridis*, Johnst. (*coerulea* Penn.). On a trouvé cette espèce sur les côtes de France, d'Angleterre et de Hollande.

Fam. Syllides.

SYLLIS, Sav.

1. *Armillaris,* Müll.

Nereis armillaris, Mull. *Von Würm.*, p. 150.
Lycastis armillaris, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 45.
Syllis armillaris, OErst. *Groenl. Annul. dorsibr.*, p. 181.

La taille de cette espèce est ordinairement de trois centimètres [1].

Ici se place la famille des Phyllodocides, dont on trouvera sans doute des représentants sur le littoral de Belgique, parmi les espèces du genre Phyllodoce. On rencontrera probablement : *Phyllodoce maculata*, Müller, (*P. Muelleri*, R. S. Leuck) ; et peut-être aussi *P. viridis*, L.

[1] C'est au genre Syllis qu'appartient probablement le ver phosphorescent qui fut un jour trouvé sur une huître par M. A. Rutot. (Voir : Bulletin de la Société Malacologique de Belgique, décembre 1878.)

II. — Sédentaires.

Fam. Capitellides.

CAPITELLA, Blainv. [1].

1. *Capitata*, Fabr.

Lumbricus capitatus, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 279.
Capitella Fabricii, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. LVII, p. 443.
Lumbriconais capitata, Frey et Leuck, *Beitr. zur Kentn. der Wirbel-Thiere*, p. 151.

Cette Capitelle vit dans le sable, sous les pierres.

2. *Fimbriata*, Van Ben.

Capitella fimbriata, Van Ben. *Bull. de l'Acad. de Belg.*, 2e série, t. III, p. 140.

Cette espèce habite dans la vase ; elle a été découverte par d'Udekem.

Fam. Arénicolides.

ARENICOLA, Lam.

1. *Piscatorum*, Lam.

Lumbricus marinus, Belon. *Hist. des Poissons*, p. 440.
Nereis lumbricoides, Pallas. *Nova acta Petrop.*, t. II, p. 233, p. V, fig. 9.
Arenicola piscatorum, Lam. *Hist. des anim. sans vertèbres*, 2e édit., t. V, p. 336.
Arenicola carbonaria, Leach. *Encycl. suppl.*, p. 252, pl. XXVI.
Arenicola clavatus, Ranzani. *Mem. di stor. nat.*, p. 1, pl. I, fig. 1.

Cette espèce vit enfoncée dans le sable, à une profondeur qui varie de trente-cinq à soixante-dix centimètres. L'Arénicole avale le sable pour en extraire les matières organiques qui y sont contenues. Ses déjections forment ces petits tas que l'on voit souvent en grande quantité sur la plage, à la mer basse. Cet animal constitue un excellent appât pour la pêche. Sa couleur varie suivant le milieu qu'il habite. Dans les sables purs, on en trouve souvent de fort pâles. L'*Arenicola carbonaria*, dont Leach fait une espèce, est donc à peine une variété. Les Arénicoles laissent suinter un liquide jaunâtre, et lorsqu'on prend un de ces animaux en main, on a les doigts teints par cette sécrétion dont il est fort difficile de faire disparaître les traces.

Les plus grands Arénicoles recueillis mesuraient près de trente centimètres.

[1] Les Capitelles possèdent un tube membraneux. Voir sur ces animaux le travail de M. P.-J. Van Beneden (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 2e série, t. III).

Fam. Cirrhatulides.

CIRRHATULUS, Lam.

1. *Borealis*, Oerst.

Cirrhatulus medusa, Johnst. *Ann. of nat. hist.*, t. VI, p. 124.
Cirrhatulus borealis, OErst. *Zur Classif. der Annul.*, p. 109.

On trouve cette espèce dans la vase, sous les pierres. Elle est complétement dépourvue d'organes de la vue comme les Arénicoles.

DODECACERAEA, Oerst.

1. *Concharum*, Oerst.

Dodecaceræa concharum, OErst. *Zur Classif. der Annul.*, p. 109.

La taille de cet animal est de trois à quatre millimètres.

Fam. Spionides.

POLYDORA, Bosc.

1. *Ciliata*, Johnston.

Leucodore ciliatus, Johnst. *Ann. of zool.*, t. XI, p. 67, pl. III, fig. 1-6.
Leucodorum ciliatum, OErst, *Zur classif. der Annul.*, p. 105.
Leucodore ciliata, Grube. *Fam. der Ann.*, p. 67 et 133.

Les individus de cette espèce sont toujours réunis en grand nombre. On peut en voir sur les pilotis des estacades, et au milieu de la vase fine qui s'accumule dans les fentes des pierres.

SPIO, Fabr.

1. *Seticornis*, Fabr.

Spio seticornis, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 306.
Nereis seticornis, L. *Syst. nat.*, p. 1085, n° 4.

Espèce perforante, de taille très petite (huit à dix millimètres).

On a appliqué le nom de *Spio seticornis* à plusieurs espèces fort différentes, ce qui rend la synonymie très embrouillée.

Fam. Térébellides.

TEREBELLA, L.

1. *Conchilega*, Pallas.

Nereis conchilega, Pall. *Miscell. zool.*, p. 131, pl. IX, fig. 14-22.
Amphitrite conchilega, Brug. *Encycl. méthod.*, art. *Vers.*
Terebella conchilega, Gmel. *Syst.*, p. 3113.

Cette espèce, qui est une des plus communes de notre faune littorale, a un tube grossièrement formé de débris de coquilles. Les Térébelles aban-

donnent parfois leur tube ; ces tubes vides, rejetés par les flots, sont fort communs sur toutes les plages. Leur longueur dépasse parfois dix centimètres.

Fam. Amphicténides.

PECTINARIA, Lam.

1. *Belgica*, Pall.

Nereis cyl. Belgica, Pall. *Miscell.*, p. 121, pl. IX, fig. 3-5.
Sabella Belgica, Gmel. *Syst.*, p. 3749.
Amphitrite Belgica, Brug. *Encycl. méthod.*, pl. LVIII, fig. 19.
Amphitrite auricoma, Cuv. *R. anim.*, t. III, p. 195.
Amphictene auricoma, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 89.
Cistena Pallasii, Leach. *Encycl. Britt. Supplem.*, p. 452, pl. XXVI.
Pectinaria Belgica, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, t. V, p. 602.

Le *Pectinaria Belgica* a été confondu par beaucoup de naturalistes avec le *P. auricoma* (O.-F. Mull.). Lamarck, dans ses animaux sans vertèbres, Milne Edwards, dans son Règne animal, les donnent comme synonymes. Savigny n'en fait qu'une seule et même espèce, bien qu'elles diffèrent l'une de l'autre. Le *P. auricoma* n'habite que les mers septentrionales; le *P. Belgica* habite les mers de l'Europe centrale. Le tube de celui-ci est régulièrement formé de sable fin, ce qui lui donne un aspect jaunâtre. Les tubes vides se rencontrent communément sur toute la côte de Belgique; on en voit parfois de sept centimètres de long. Mais après de fortes marées, on recueille quelquefois l'animal vivant dans son tube. C'est à cet animal qu'on donne le nom vulgaire de « ver à pinceau ».

Fam. Hermellides.

SABELLARIA, Lam.

1. *Anglica*, Grube.

Sabella alveolata, L. *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1268.
Amphitrite alveolata, Duméril, *Zool. analyt.*, p. 296.
Sabella anglica, Grube. *Fam. der Ann.*, p. 89.
Hermella ostrearia, Frey et Leuck. *Beitr. z. Kentn. d. Wirbel-Thiere*, p. 152.

J'ai rencontré des tubes de cette espèce sur une coquille d'huître, avec des Serpules.

Fam. Serpulides.

J'ai trouvé, sous une pierre, un tube à peu près entier que j'ai rapporté à l'espèce suivante.

SABELLA, L.

1. *Pavonina*, Sav.

Amphitrite penicilus, Gmel. *Syst.*, p. 3110, n° 2.
Tubularia penicillus, Müll. *Zool. Dan.*, t. III, p. 13, pl. LXXXIX, fig. 1 et 2.
Sabella pavonina, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 79.
Amphitrite penicillus, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 610.

On retrouvera probablement cette espèce dans de meilleures conditions. Les tubes entiers sont généralement longs de vingt-cinq centimètres environ.

FILIGRANA, Berkeley.

1. *Implexa*, Berk.

Serpula filigrana, L. *Syst. nat.*, p. 1265.
Filigrana implexa, Berk. *Zool. Journ.*, t. V, p. 427.

Les Filigranes sont ordinairement réunies en assez grand nombre ; on peut recueillir leurs tubes à la partie inférieure des parties submergées.

SERPULA, L.

1. *Contortuplicata*, L.

Serpula vermicularis, L. *Syst. nat.*, p. 1267.
Serpula fascicularis, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 618.
Serpula contortuplicata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 73.

On a confondu différentes espèces de Serpules d'une manière déplorable. La synonymie très embrouillée de la plupart de ces espèces en rend la détermination souvent fort difficile. Le *Serpula contortuplicata* est fort commun; il se fixe sur presque tous les corps sous-marins, coquilles, pierres, etc. La taille de cette espèce varie beaucoup; les plus grands tubes que l'on trouve mesurent dix centimètres. Les serpules sont vulgairement appelés « tuyaux de mer ». Comme les Filigranes, ils vivent en société.

2. *Triquetra*, L.

Serpula triquetra, L. *Syst. nat.*, p. 1265.
Vermilia triquetra, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 633, n° 2.

J'ai trouvé des tubes de cette espèce, longs de trois centimètres environ, réunis sur une petite coquille d'huître.

SPIRORBIS, Lam.

Comme dans la synonymie des Serpules, une grande confusion règne dans celle des Spirorbes.

Je n'en ai recueilli qu'une seule espèce :

1. *Nautiloides*, Lam.

Serpula spirorbis, L. *Syst. nat.*, p. 1263, n° 794.
Spirorbis nautiloïdes, Lam. *An. s. vert.*. t. V, p. 613, n° 1.
Spirorbis borealis, Blainv. *Dict. sc. nat.*, t. L, p. 30, pl. II, fig. 2.
Spirorbis communis, Flem. *Ed Encycl.*, t. VII, p. 68.

Cette espèce possède un tube enroulé de gauche à droite ; elle se fixe par le sommet de la spire sur certains polypiers de notre littoral, de préférence sur le *Sertularia abietina*, dont presque toutes les touffes portent des Spirorbes en grand nombre. On la trouve encore, mais beaucoup plus rarement sur une espèce de Plumulaire (*Plumularia falcata*, Lam.).

Un grand nombre d'individus de *Spirorbis nautiloides* ont le dernier tour de spire hors de la spirale ou hors du plan général, ce qui leur donne une apparence vermetiforme ou irrégulière. J'ai observé, que sur cent Spirorbes, il n'y en avait pas soixante-dix dont le tube fût enroulé régulièrement.

Certains exemplaires, irréguliers de cette manière, ont plus de deux millimètres en diamètre, tandis que les tubes réguliers les plus grands que l'on trouve, n'atteignent jamais cette taille.

Il est probable qu'il existe encore sur notre côte une autre espèce de Spirorbe fixée sur les crustacés de nos côtes (homard, etc.).

En résumé, on voit, par l'examen du catalogue ci-dessus, que la plupart des vers polychètes de notre faune littorale appartiennent aux espèces des côtes sablonneuses, ce qui montre, une fois de plus, que les différences entre les diverses faunes ne résultent pas seulement de la situation géographique des différents pays, mais encore de leur constitution.

CHAPITRE II.

CRUSTACÉS.

Je terminerai cette notice en citant les espèces de crustacés, nouvelles pour la faune littorale de la Belgique. Ces crustacés, dont un Décapode, un Isopode et trois Cirrhipèdes, ont été recueillis en 1880 et ne sont pas signalées par M. P.-J. Van Beneden dans son Mémoire sur les crustacés de notre faune maritime[1].

[1] Voir ce mémoire dans le tome XXXIII des nouveaux mémoires de l'Académie royale de Belgique.

1. Podophthalmaires, décapodes[1].

Fam. Dromiades.

Dromia, Fab.

1. *Vulgaris,* Edw.

Cancer dromia, Olivi. *Zool. Adriat.*, p. 45.
Dromia Rumphii, Bosc. *Hist. des Crust.*, t. I, p. 229.
Dromia vulgaris, M. Edw. *Hist. nat. des Crustacés,* t. II, p. 173, pl. XXI, fig. 5.

Je n'ai eu qu'un seul individu de cette curieuse espèce. Il a été trouvé au large, en eau profonde, par des pêcheurs qui l'ont ramené dans leur filet. Cet individu était tout à fait adulte; sa carapace, dans sa plus grande largeur, mesurait près de onze centimètres.

Il n'avait pas le dos couvert d'alcyons ou de valves de lamellibranches, comme presque tous les jeunes exemplaires de cette espèce, qui retiennent ces productions marines à l'aide de leurs pattes postérieures, afin de se cacher.

Le *Dromia vulgaris* vit assez loin des plages : il lui faut des eaux d'une certaine profondeur. Il est commun sur le littoral océanique de la France; il habite également les côtes d'Angleterre, mais on ne l'a jamais trouvé en Hollande. Sa chair passe pour vénéneuse.

2. Edriophthalmes, isopopodes.

Fam. Idotéides.

Idotea, Fabr.

1. *Tricuspidata,* Desm.

Oniscus tridens, Scopoli. *Entom. carn.*, n° 1141.
Idotea entomon, Leach. *Trans. of Linn. Soc.*, t. XI, p. 361.
Idotea tridentata, Latr. *Genera*, t. I, p. 64.
Idotea tricuspidata, Desm. *Consid. génér. sur la cl. des Crust.*, p. 289.

J'ai pris, dans une touffe de fucus, plusieurs exemplaires vivants de cette espèce. Ils avaient environ trois centimètres de longueur. L'*Idotea tricuspidata* vit dans la Manche, sur les côtes françaises et anglaises; on l'a également recueilli en Hollande.

[1] Pour les crustacés, comme pour les vers, j'ai suivi la classification générique du traité de C. Claus.

3. Cirrhipèdes.

Fort peu de Cirrhipèdes de la côte belge ont été catalogués jusqu'aujourd'hui ; on n'en connaît encore actuellement que trois espèces.

Balanus ovularis, Lam.
Peltogaster paguri, Rathke.
Sacculina carcini, Thompson [1].

A la suite de diverses recherches exécutées pendant l'année 1880, j'ai eu l'occasion de pouvoir ajouter, à notre faune littorale, trois nouvelles espèces de Cirrhipèdes, dont deux pédonculés et un operculé.

Parmi les différentes espèces de Cirrhipèdes, il en est un assez grand nombre à la distribution géographique desquelles on ne peut fixer aucune limite positive : ces animaux sont pour ainsi dire cosmopolites. Ils voyagent avec les corps flottants sur lesquels ils se sont fixés après leurs métamorphoses, et vont ainsi atterrir où les portent le vent et les courants. Il en résulte qu'on pourrait, pour certaines régions, leur appliquer la dénomination d'espèces accidentelles.

Deux espèces de la liste ci-après appartiennent à ces Cirrhipèdes voyageurs, mais néanmoins elles ne peuvent être considérées comme accidentelles pour notre littoral, puisqu'elles y vivent et s'y reproduisent parfaitement.

Pédonculés.

Fam. Lépadides.

Lepas, L.

1. *Anatifera*, L.

Lepas anatifera, L. *Syst. nat.*, p. 1109.
Anatifa laevis, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, t. V, p. 404.
Pentalasmis anatifera, Leach. *Encycl. Britt. Supplem.*, t. III, p. 170.
Pentalepas laevis, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. III, p. 170.
Pollicipes laevis, Guérin. *Iconogr. Moll.*, pl. XXXVII, fig. 1.

Cette espèce n'est pas rare sur notre côte : on la trouve sur différents corps (sur du bois, etc.). Les plus grands Anatifes que l'on trouve sur le littoral belge mesurent environ quinze centimètres, avec leur pédoncule complétement étendu.

On sait les grossières superstitions qui ont eu cours jadis sur ce singulier animal. Au milieu du XVII[e] siècle, on affirmait encore que les Anatifes

[1] Ces trois espèces sont citées par M. Van Beneden, dans son mémoire sur les crustacés marins de Belgique.

naissaient d'une certaine écume qui se formait sur les débris des navires et sur des troncs de vieux arbres pourris rejetés par la mer, et que les Anatifes, arrivés à l'âge adulte, ouvraient leur coquille et en laissaient s'échapper une espèce d'oie connue sous le nom de bernache, des macreuses, etc. Ce préjugé est encore assez répandu chez certaines populations de l'Europe septentrionale.

Fam. Pollicipédides.

SCALPELLUM, Leach.

Vulgare, Leach.

Lepas scalpellum, L. *Syst. nat.*, p. 1109.
Anatifa scalpellum, Brug. *Dictionn.*, nº 5.
Scalpellum vulgare, Leach. *Encycl. op. Britt. Suppl.*, t. III, p. 170, pl, LVII.
Polylepas vulgaris, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. XXXII, p 375, pl. CXV, fig. 4.

J'ai rencontré cette espèce beaucoup plus rarement que la précédente. Elle se fixe sur diverses productions sous-marines et je ne l'ai jamais recueillie que sur une seule espèce d'antennulaire (*Antennularia indivisa*, Lam.).

Elle est beaucoup plus petite que l'Anatife ; son pédoncule est peu distinct et son test se compose de treize valves.

OPERCULÉS.

Fam. Balanides.

BALANUS, List.

Tintinabulum, L.

Lepas tintinabulum, L. *Syst. nat.*, p. 1108.
Balanus tintinabulum, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, nº 3.

Ce Balane habite les rivages des deux mondes, mais principalement les pays chauds. Il nous arrive sur la carène des navires. Sa taille varie beaucoup.

La classe des crustacés est une des parties les mieux connues de notre faune littorale, grâce aux travaux de M. P. Van Beneden, qui en signale, dans son mémoire, cent et deux espèces (sans compter les Pygnogonides qui paraissent devoir être rangés parmi les Arachnides). En ajoutant à ce chiffre les espèces nouvelles ci-dessus, nous arrivons au nombre assez respectable de cent et sept espèces parfaitement certaines.

L'Assemblée décide la publication au procès-verbal de la communication suivante, et adresse des remerciements à son auteur :

L'EXPOSITION DE PÊCHE A BERLIN EN 1880,

par A. SENONER.

Il est bien connu que l'Italie a pris part, l'année dernière, à l'Exposition de pêche à Berlin et qu'elle y remporta des succès qui l'honorent beaucoup. M. Targioni-Tozzetti donna, en guise d'introduction au catalogue des objets exposés, des notions préliminaires sur la mer Méditerranée pour la partie environnant les côtes italiennes. Nous trouvons dans cette notice des données géographiques, des détails sur la coloration, la température, la densité, les vents et les marées, la composition chimique et d'autres indications fort intéressantes. L'auteur parle ensuite de la pêche des divers poissons, des crustacés, des coraux, des éponges, des mollusques, etc., etc.; il y donne la description des diverses formes de bateaux, de filets et des instruments usités dans la pêche, ainsi que des renseignements statistiques et autres se rapportant à cette industrie.

Nous ne parlerons que de la pêche des mollusques céphalopodes[1]. Aux marchés aux poissons, on trouve, suivant les saisons, non seulement les diverses espèces de poissons, mais encore les *Loligo mediterranea*, *Sepiola Rondoleti*, *S. media*, *S. minor*, *Eledon moschatus*, *E. Aldrovandi*, *Sepia officinalis*. Dans les marchés plus rapprochés de la mer, on conserve dans de grandes cuves les *Octopus vulgaris* et *O. macropus* avec leur corps protéiforme, agitant leurs bras noueux et changeant de couleur. Aucun marché cependant ne présente autant que celui de Naples une variété et une aussi grande abondance de poissons, de mollusques et d'échinodermes. On y voit *Solen ensis*, *S. siliqua* et *S. vagina* pêchés sur le sable; *Solecurtus strigilatus*, *Tapes decussata*, *T. tæta*, *Venus rugosa*, *V. gallina*, *Cytherea Chione*, *Cardium tuberculatum*, *C. edule*, *C. oblongum*, *C. norvegicum*, *Mactra helvacea* et *M. stultorum*, *Pecten jacobæus*, *Pinna nobilis*, *Mytilus edulis*, *Modiola barbata*, *Arca Noæ* et *A. antiquata*; ensuite *Patella cærulea*, *P. lusitanica*, qui se détachent des rochers; *Natica Josephina*, *N. millepunctata*, *N. carina* que l'on prend sur les sables; *Nassa mutabilis*, *Murex trineatus*, *M. brandaris*, *Triton nodiferum*, qui sert de porte-voix aux marins; *Doliun olearium*, *D. galea*, employés à des usages domestiques et en guise d'ornements. C'est ce dernier mollusque qui sécrète dans ses sacs salivaires une liqueur acide.

Parmi les Échinodermes, les *Echinus melo* et *E. ventricosus* fréquentent les côtes; on mange surtout les *Echinus laevispinus*, *E. saxatilis* *E. lividus*, l'*Actinia viridis*, *A. equina*. Les dattes de mer (*Lithophaga dactylus*, *Lithodomus lithophagus*) de Portovenere, sont enlevées des

[1] *Rivista marittima*. Roma, 1880.

rochers à coups de marteau ; elles sont portées au marché à Gênes et se vendent au prix de 20 francs le cent. Ces dattes de mer s'introduisent dans les rochers calcaires du golfe de la Spezzia ; leurs traces sur les colonnes du temple de Jupiter Sérapis, près Pouzzoles, contribuent à démontrer les mouvements alternatifs d'élévation et de dépression des plages.

Le marché de Tarente offre les *Cynthia rustica*, *Dactylina dactylus*, *Mytilus edulis* et *M. barbata*, ainsi que des huîtres produites par culture artificielle, de magnifiques méduses, polypes, etc.

Près de Barletta et de Manfredonia, on pêche depuis bien longtemps le *Sepia officinalis* au moyen de petits bouquets de *Pistacia Lentiscus* et d'*Arbutus Unedo*, liés à des cordes de sparte, tendues en mer à une distance de 15 à 30 pieds du rivage. Les Sepias, s'approchant du rivage pour y déposer leurs œufs, profitent de ces abris insidieux, et se font prendre au filet.

La pêche du *Pinna nobilis* a lieu en Sardaigne, à l'île d'Elbe, à Tarente, etc. Cette coquille est très recherchée à cause de sa beauté. On fait de son byssus des tissus très résistants. Les pêcheurs plongent et les prennent à la main.

On trouve les huîtres sur les rochers nus ou sur les ouvrages maritimes en pierre ou en bois, surtout dans la Ligurie, à Livourne, à Naples, Brindisi, Bari, Ancône, Venise, etc. Les espèces sont : *Ostrea edulis*, *O. cristata* et *O. plicata*. Dans l'*Ostrea edulis*, plusieurs auteurs ne veulent pas reconnaître le type de l'huître de l'Atlantique, mais bien une forme modifiée et même une espèce différente (*O. lamellosa*). Cette dernière, cependant, présente des dimensions plus grandes ; elle se trouve en agglomérations formées d'individus placés les uns sur les autres et se prête à l'élevage. Les autres préfèrent des soutiens en bois. Cet *Ostrea edulis* et l'*O. cristata* sont très appréciés ; l'*O. plicata* (appelé à Venise *maremma*) a, au contraire, un goût plutôt aigre et, par conséquent, est moins estimé.

On compte parmi les mollusques comestibles que l'on pêche dans les lagunes : *Solen vagina*, *S. siliqua*, *Scrobicularia piperata*, *Tapes decussata*, *Mytilus Gallo-provincialis* (*edulis*), très apprécié ; *Pecten polymorphus*, *P. glaber*, *P. jacobæus*, ce dernier très recherché ; *Cerithium vulgatum*, *Trochus albidus*, *Ostrea plicata*, *O. cristata*. Les produits principaux, dans la mer de Tarente, sont les huîtres et les moules (*Mytilus edulis*). Quant à la culture de ces dernières, M. Targioni-Tozzetti nous en donne la description détaillée. Les jeunes moules constituent la semence (Naissain des Français) ; on les introduit entre les bouts détordus d'une corde de sparte d'Alicante qui, en revenant à la torsion primitive, se resserrent immédiatement ; on descend une corde longue de 7 à 8 mètres (*provolaro*) verticalement dans l'eau et l'on attache son bout supérieur à une autre

corde tendue horizontalement environ à 50 centimètres sous l'eau, entre des poteaux fixés dans le fond en lignes parallèles ou croisées à des distances déterminées. Un système de cordes est ainsi tendu et croisé avec ces *provolari* au nombre de plusieurs milliers. Les jeunes *Mytilus* croissent et se disséminent sur les autres cordes, de façon que les 5,000 *provolari* donnent en dix-huit mois au delà de 1,000 quintaux (de 100 kilogrammes) de *Mytilus* de dimensions régulières, représentent une valeur de 21,000 fr.; en déduisant les frais, on obtient ainsi un bénéfice net de 2,500 fr. En été, on retire les cordes plusieurs fois de l'eau, afin de faire mourir les astérides, les crustacés, les ascidies (parmi lesquelles un très joli *Clavellina*) qui sont attachés sur les *Mytilus* et leur font un grand tort.

L'ostréiculture n'est pas ici très ancienne. Comme celle des *Mytilus*, elle se fait avec le système des cordes; en dix-huit mois, les huîtres mesurent 8 à 10 centimètres de longueur et sont livrées au commerce.

Nous devons aussi quelques notices sur l'Exposition de pêche de Berlin à M. Friedel, qui en était vice-directeur. Il les a publiées dans le journal *Der zoologische Garten*, dirigé par M. le professeur Dr Noll, à Francfort. Laissant de côté ce qui a trait aux poissons, aux crustacés, etc., passons au chapitre des mollusques. M. Friedel mentionne l'*Unio* de l'Elster, qui donne parfois des perles d'un grand prix ; c'est ainsi qu'on en conserve, dans le musée de Dresde, un collier de la valeur de 4,500 florins. Depuis 1713, on a trouvé sept de ces perles pesant 35 carats et valant 125 florins pièce. L'auteur cite encore l'*Anodonta piscinalis* énorme (30 centimètres) exposé par l'association des pêcheurs de Neustadt. Cette espèce était jadis un mets recherché dans le Brandebourg. Du reste, l'*Anodonta anatina* et l'*Unio pictorum* servent encore à présent d'aliment à Venise, malgré leur mauvais goût et leur digestion difficile; on les emploie aussi comme appât. Le *Mytilus edulis* sert également de nourriture en Irlande et sa coquille, avec ses valves tranchantes, est employée comme rasoir au Groenland.

On remarquait à l'Exposition diverses sortes d'huîtres : l'*Ostrea edulis* de Norvège, l'*O. virginica* d'Amérique, l'*O. lucida* de l'océan Pacifique, l'*O. lamellosa* (= *Cynursii*) d'Italie, qui vit sur les fonds calcaires et peut se conserver quelque temps en étant mis sur la glace : on le préfère à l'*O. edulis*, qu'on regarde comme une variété déprimée, habitant sur un fond boueux dans les lagunes de Venise. L'*O. cristata* et l'*O. falcata* sont encore des variétés de l'*O. edulis*. Il y avait encore là l'*O. stentina* (*adriatica*, Lam., non *O. plicata*, Chem. nec *O. plicatula*, Gru.). Le véritable *O. plicata*, provenant de la Spezzia et de Tarente, avait été envoyé à Berlin encore vivant.

Nous voyons mentionner ensuite *Lithodomus dactylus* et *L. lithopha-*

gus renfermés dans le calcaire des rochers de Trieste et de la Spezzia; *Teredo navalis*, à la saveur délicate; *Solen vagina* et *S. siliqua* de l'île de Chioggia, le premier remarquable par son goût de tabac; *Pecten glaber*, *P. varius*, *P. opercularis*, *P. maximus*; *Arca Noæ*, très recherché à Trieste; *Cytherea chione*, *Cardium clodiense*, *Venus gallina*, *Tapes decussata* et autres, tous de grand débit. De la mer du Nord, il y avait *Scrobicularia piperata*, *Donax trunculus*, *Mactra lactea*, *Cerithium vulgatum*, *Cassidaria echinophora*, *C. tyrrhena*, etc., abondants mais peu estimés. M. Friedel s'étonne que les Vénitiens dédaignent les grands *Pinna nobilis* et *P. rudis*, dont le goût très agréable rappelle l'Agaric des prés.

Questions à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

M. H. Roffiaen et M. C. Malaise déposent les notices sur leurs collections exposées.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

En l'absence de M. E. Van den Broeck, cette question est ajournée à la séance du 6 août 1881.

Communications et propositions des membres.

M. F. Crépin, consulté au sujet des deux fossiles présentés à l'examen par l'Université libre de Bruxelles, fait parvenir la note suivante :

Les empreintes que M. l'Ingénieur Gody a envoyées à l'Université libre et qui ont été soumises à l'examen de la Société Malacologique, appartiennent à l'espèce que l'on décrit sous le nom d'*Ulodendron majus*, Lindl et Hutt. Aujourd'hui, il est admis par de bons auteurs que le genre *Ulodendron* n'a pas d'existence propre et que ce n'est qu'un état particulier de certains *Lepidodendron*. Les cicatrices orbiculaires, tantôt en creux, tantôt en relief, qui ont donné naissance au genre *Ulodendron*, ne sont que les marques laissées par des bulbilles axillaires.

L'*Ulodendron* soumis à l'examen de la Société a été recueilli à la fosse Sainte-Catherine (charbonnage de Bascoup), au toit de la veine de l'Olive, à $109^{m}50$ de profondeur. Le fragment d'écorce d'où ont été déta-

chées les cicatrices données à l'Université portait une série de sept cicatrices séparées l'une de l'autre de 20 centimètres.

M. Rutot annonce à la Société qu'il a fait récemment une course à Gobertange, près Tirlemont, dans le but de vérifier le gisement et l'âge de la pierre blanche dite « de Gobertange », dont on s'est servi, à Bruxelles, pour la construction ou la réparation de nombreux édifices.

Les relations stratigraphiques de la pierre de Gobertange sont très nettes ; les bancs sont situés vers la partie supérieure du système bruxellien et correspondent exactement aux bancs de grès plats des sables calcarifères du bruxellien des environs de Bruxelles.

Au point de vue paléontologique, dit M. Rutot, on ne connaissait guère de la pierre de Gobertange que les innombrables *Lucina Volderiana* Nyst, qu'on y rencontre ; cependant, il a eu la chance de trouver en un point des pierres renfermant des fossiles variés, parmi lesquels il cite particulièrement : *Nautilus Lamarcki*, *Cassidaria nodosa?*, *Natica* sp. ?, *Bulla* sp. ?, *Mactra semisulcata*, *Cardium porulosum*, *Cardita* sp. ?, *Pectunculus pulvinatus*, ainsi que *Caulinites parisiensis*.

A la suite de cette communication, M. le comte A. de Limburg-Stirum, qui a également exploré les environs de Gobertange, dit avoir recueilli les fossiles suivants :

Otodus Vincenti, Wink.
Turritella terebellata, Lk.
Natica sp. ?
Cardium porulosum, Lk.
Mactra semisulcata, Lk.
Lucina Volderiana, Nyst.
Solemya sp. ?
Spatangus pes-equuli, Lehon.
Maretia Grignonensis, Cott.
Nipadites Burtini ? Brong.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

---

l'Assemblée générale annuelle du 3 juillet 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. J. Crocq, Président ; P. Cogels, F.-L. Cornet, F. Crépin, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, H. Denis, S. Determe, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, C. Malaise, A. Neissen, P. Pelseneer, F. Roffiaen, H. Roffiaen,

A. Rucquoy, A. Rutot, J.-D. Stevens, J. Stevens, Ern. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Velge et G. Vincent.

MM. L. Bauwens, E. Bayet, F. Berchem, A. Briart, E. De Bullemont, G. Dewalque, V. Liénart et J. Weyers font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 4 juillet 1880 est adopté.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture de son rapport sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1880-1881.

« Messieurs,

« Conformément à notre règlement, j'ai à vous rendre compte de l'état de la Société et des principaux faits qui s'y sont passés pendant l'année sociale 1880-1881.

« Le 1er juillet 1880, la Société comptait cent cinquante-six membres, dont cent huit effectifs, treize honoraires et trente-cinq correspondants. Sur ce chiffre, la mort nous a enlevé un membre honoraire, notre regretté Jules Colbeau, un membre correspondant, M. Kawall, et un membre effectif, M. Paul Hallez. De plus, un membre effectif a donné sa démission et le Conseil en a rayé quatre, sur la proposition du trésorier, basée sur le défaut de paiement des cotisations. Ces évènements ont réduit le nombre des membres effectifs à cent deux ; mais nous en avons reçu six nouveaux, ce qui le fait remonter à cent huit. Quant aux membres honoraires et correspondants, ils sont respectivement au nombre de douze et de trente-quatre, de façon que le chiffre total de nos membres est actuellement de cent cinquante-quatre.

« Notre album s'est enrichi des portraits photographiés de MM. Crosse, de Dorlodot, Delvaux, De Cort, Determe, Fischer, Forir, Hausler, Hennequin, Roffiaen, Rucquoy, J.-D. Stevens, Shrubsole et Tiberi ; il renferme aujourd'hui cent trente-deux portraits.

« Nous nous sommes complètement installés dans le local que l'Université a bien voulu mettre à notre disposition. Elle nous a de plus accordé récemment la jouissance d'une salle destinée à notre bibliothèque, qui y sera placée aussitôt que le local aura été convenablement approprié.

« La commission de l'Exposition nationale nous a fait don de cinq cadres qui ont garni notre salle et qui renferment nos planches, la liste de nos membres et celle des sociétés qui entretiennent des relations avec nous. Vous les voyez ici, ornant le local dans lequel nous siégeons.

« Nos séances mensuelles ont été plus suivies que l'année précédente ; des communications y ont été faites par MM. Bayet, Cogels, Craven,

Crépin, Hennequin, Lefèvre, Pelseneer, Rutot, J.-D. Stevens, Van den Broeck et Vincent.

« L'excursion annuelle a été faite, conjointement avec la Société géologique de Belgique, aux environs de Bruxelles. M. Rutot en a rédigé un compte rendu qui a paru dans nos bulletins. Sur notre demande, M. le colonel Adan, directeur de l'Institut cartographique militaire, a eu l'obligeance de faire exécuter, pour accompagner ce travail, une carte au 1/40,000 des environs de Bruxelles, et la Société lui est très reconnaissante de cet acte de bienveillance.

« Nos collections ont été transportées à l'Université et déposées dans nos grandes armoires. Elles ont été enrichies des dons suivants :

« 1° Coquilles fossiles quaternaires du Canada, par M. Delacre ;

« 2° Coquilles terrestres de la Carinthie, par M. Ressmann ;

« 3° Magnifique bloc avec fossiles du calcaire de Mons, par M. F.-L. Cornet;

« 4° Coquilles vivantes de Colombo (Ceylan), recueillies par M. Craven, lors de son dernier voyage.

« Notre bibliothèque s'est considérablement augmentée par des dons et échanges. Elle a reçu des publications de MM. Stossich, Hayden, Liénard, Dewalque, Rupert Jones, Winkler, Hidalgo, Delvaux, Senoner, Van den Broeck, Davidson, Cogels et baron van Ertborn, Foresti, Piré, Lefèvre, Gwyn Jeffreys, Hennequin, Forir, Carez, Cotteau, Craven, de Cossigny, Crépin, de Guerne et Lallemant.

« De nouvelles sociétés savantes nous ont fait parvenir leurs publications. Ce sont : la Société des sciences naturelles de Brunswick, le Club d'histoire naturelle et de microscopie de Croydon, la Société d'études scientifiques de Paris, la Société d'histoire naturelle et de philosophie de Belfast, le Cercle pédagogique de Bruxelles et la Société pour l'instruction de Porto. Chaque année voit ainsi s'accroître le chiffre de nos relations et de nos échanges.

« Nous avons fait paraître pendant cette année deux volumes de nos Annales, les tomes XII (1877) et XIII (1878). Nous constatons qu'ils ne sont guère moins importants que les précédents, et que la valeur et le succès de nos publications se soutiennent. Les tomes XIV et XV sont à l'impression et pourront probablement être livrés au public avant la fin de l'année. Nos procès-verbaux ont paru régulièrement tous les mois.

« Les finances de la Société sont, comme le rapport de notre trésorier vous le prouvera, dans un état satisfaisant. Le Département de l'intérieur a porté à 1,000 francs notre subside annuel, qui était précédemment de 750 francs. Le Département de l'instruction publique s'est abonné à trente exemplaires de nos Annales et a fait l'acquisition d'une collection complète de nos publications.

« D'autres faits viennent encore témoigner des succès que nous avons obtenus et des résultats de nos efforts. A l'Exposition nationale de 1880, notre exhibition a tout particulièrement appelé l'attention par le nombre et la valeur des objets exposés, ainsi que par leur arrangement si bien conçu et si bien réalisé.

« Au milieu des nombreux témoignages de l'activité scientifique et intellectuelle de notre pays, la Société Malacologique a su se faire remarquer et occuper une place d'honneur. Aussi le Roi n'a-t-il pas hésité à nous décerner le titre de Société Royale Malacologique, ce qui est à la fois un honneur, un témoignage de nos succès, un encouragement à continuer nos travaux et nos efforts.

« N'oublions jamais, Messieurs, celui à qui nous devons tous ces résultats, et à qui nous devons aussi l'existence. Cette exposition si bien réussie a été organisée par Colbeau, qui avait apporté à cette œuvre tous ses soins, toute son activité, tout son dévouement. Le Roi l'en récompensa en le créant chevalier de l'ordre Léopold ; et, à coup sûr, jamais marque de distinction ne fut mieux justifiée ni mieux accueillie que celle-là. Malheureusement, il ne devait pas survivre longtemps à ce dernier succès ; à la suite d'une pénible maladie, la mort nous l'enleva le 11 avril 1881. Cette perte fut douloureusement sentie par nous tous ; mais si nous ne le possédons plus matériellement parmi nous, son souvenir ne nous quittera jamais, et son portrait, que vous voyez, ornant la salle de nos séances, nous le rappellera constamment. » (*Applaudissements.*)

Budget.

M. le Trésorier donne lecture de son rapport sur la situation financière de la Société.

« Messieurs,

« Dans la dernière assemblée générale, je signalais à la Société la nécessité absolue de faire paraître le plus tôt possible les publications arriérées, afin de pouvoir rétablir l'équilibre dans nos finances par la vente d'Annales à l'État.

« Notre situation financière, peu brillante à cette époque, nous avait même obligés de réduire les sommes inscrites au budget pour les publications. Je suis heureux, Messieurs, de pouvoir dire que cette situation est aujourd'hui complètement changée à notre avantage.

« Deux tomes d'Annales ont paru, et j'ai reçu du Département de l'intérieur, suivant nos prévisions, deux mandats de 1,000 francs chacun. Nous avons vendu, en outre, à l'État une série de nos dix premiers volumes pour 75 francs.

« M. le Ministre de l'instruction publique nous a pris ensuite pour 900 francs d'Annales pour les écoles primaires et moyennes.

« Nous avons vendu à la Loterie Nationale pour 300 francs d'Annales. Nous avons enfin reçu pour 120 francs de cotisations, que nous avions inscrites comme perdues.

« Nous avions porté au dernier budget une somme de 3,834 francs pour payer les tomes XII et XIII. Le compte des impressions ne s'élève qu'à 2,803 fr. 20 c., soit encore 1,030 fr. 80 c. à payer en moins. Les recettes imprévues susmentionnées s'élèvent au total de 1,395 francs, et les dépenses faites en moins représentent à notre avoir une somme de 2,425 fr. 80 c.

« La rentrée des cotisations a été faite cette année avec plus de régularité, et le nombre des arriérés est diminué de beaucoup.

« Le conseil vous propose cependant la radiation de quatre membres effectifs, qui sont redevables de 250 francs à la Société.

« Nous avons eu quelques dépenses imprévues à payer, telles que la reliure des volumes d'Annales offerts au Roi.

« Les frais de bureau ont aussi dépassé d'une centaine de francs les prévisions, par suite de l'augmentation des sociétés correspondantes auxquelles nous avons envoyé les comptes rendus et les deux tomes d'Annales parus. Nous avons aussi été obligés de faire graver de nouveaux cachets et des timbres portant le sceau de l'État. Toutefois, ces petits mécomptes sont peu de chose comparativement aux sommes reçues en plus des prévisions. Ce qui est plus heureux encore, c'est que nous recevrons maintenant tous les ans, du Ministère de l'instruction publique, 450 francs en plus de notre subside ordinaire de 1,000 francs. Ces 1,450 francs et les 1,635 francs de cotisations annuelles font 3,085 francs. C'est plus qu'il n'en faut pour publier nos Annales et payer les frais de bureau et autres qui nous incombent. L'avenir financier de la Société est donc désormais bien assuré, et nous pourrons, avec l'excédant des recettes prévues au budget pour 1881-1882, affecter un millier de francs à la reliure des livres de notre bibliothèque et capitaliser par l'achat d'obligations une somme de 400 francs représentant les deux cotisations à vie reçues de MM. Morton Allport et Bubics.

« L'exposé du projet de budget pour 1881-1882 vous prouvera, Messieurs, que je n'exagère pas en disant que notre situation financière est excellente.

« Le compte des recettes faites a été arrêté à 5,748 fr. 71 c., celui des dépenses payées à 5,023 fr. 35 c. L'encaisse est de 725 fr. 36 c. »

L'assemblée, approuvant ce rapport, adopte les comptes de l'exercice écoulé.

Il est procédé ensuite à l'examen du projet de budget pour l'année sociale 1881-1882, qui est présenté par M. le Trésorier, au nom du Conseil.

Après diverses observations et discussion sur chacun de ses articles, le projet de budget, mis aux voix, est adopté au chiffre de 8,771 fr. 36 c.

Par suite de ce vote, la cotisation des membres effectifs, pour l'année sociale 1881-1882, reste fixée à 15 francs.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Le Conseil propose le maintien des réunions mensuelles au premier samedi de chaque mois, et l'heure des séances à 7 heures, au lieu de 6 1/2 heures.

Une discussion, à laquelle prennent part plusieurs membres, s'engage. Sur la proposition formulée par M. P. Cogels et appuyée par M. F.-L. Cornet, l'assemblée fixe les séances comme suit :

Il est décidé que les réunions mensuelles de l'année sociale 1881-1882 auront lieu, au local de l'Université, pendant la période d'avril à septembre, le premier samedi de chaque mois, à 4 heures de relevée, et pendant la période d'octobre à mars, le premier dimanche du mois, à 2 heures.

M. le Président fait remarquer que c'est uniquement afin de permettre aux membres de la province de fréquenter nos réunions, que le Conseil s'est rallié à la proposition présentée par M. Cogels. Aussi exprime-t-il l'espoir que les collègues de la province, que nous serons heureux de voir souvent, viendront désormais assister aux séances et nous apporter leur précieux concours.

L'assemblée générale annuelle reste fixée au premier dimanche de juillet, à midi.

Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

M. Denis propose pour but de l'excursion le terrain crétacé des environs de Maestricht, localité qui n'a pas encore été visitée par la Société.

M. Malaise signale l'intérêt que présente la tranchée du nouveau chemin de fer de Jemelle à Rochefort.

Cette proposition est appuyée par M. Cornet, qui considère cette excursion comme très intéressante.

M. Pelseneer appelle l'attention sur notre littoral et constate à regret que l'on néglige la malacologie.

M. Denis se rallie à la proposition de M. Malaise, qui est adoptée.

L'assemblée fixe ensuite l'excursion de la Société au dimanche 11 septembre 1881 et jours suivants. Elle prie M. Malaise et M. le Secrétaire de s'entendre sur les détails d'organisation.

Propositions et communications du Conseil.

M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. Paul Hallez, membre effectif de la Société, et prie M. Ern. Van den Broeck, qui accepte, de donner à la prochaine séance une notice biographique sur notre collègue défunt.

M. le Secrétaire dépose de la part de Mme veuve Van Vinckenroye, au nom de son neveu M. Paul Hallez, une collection de fossiles wemmeliens, léguée à la Société.

L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à Mme veuve Van Vinckenroye, au nom de la Société.

M. le Président dépose sur le bureau les vues photographiques de notre Exposition Malacologique de 1880, offertes par la Société à M. E. Rombaut, secrétaire du 1er groupe de la 1re section de l'Exposition Nationale, à M. Bordiaux, architecte de l'Exposition, et à M. Ramaekers, employé à la direction des travaux, pour les remercier du concours qu'ils nous ont prêté.

Manifestation en l'honneur de J. Colbeau.

L'assemblée donne acte à M. le Secrétaire de la remise du portrait photographié de feu J. Colbeau, exécuté par souscription et destiné à la salle de nos séances.

Sur l'invitation de M. le Président, M. F. Roffiaen donne lecture de la première partie de la notice biographique de feu J. Colbeau, qu'il a rédigée, à la demande de la Société.

M. le Président remercie M. F. Roffiaen du dévouement dont il a fait preuve en acceptant cette mission et le félicite de la manière dont il s'en est acquitté.

Présentation et réception de membres honoraires.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 juin et sur la demande de M. Th. Lefèvre, a décidé de proposer à l'assemblée d'élire membre honoraire de la Société M. le Dr Henry Woodward, LL. D., F. R. S., F. G. S., conservateur de la section de géologie du British Museum, à Londres.

M. le Dr Henry Woodward est proclamé membre honoraire.

M. le Président annonce ensuite que le Conseil, dans cette même séance, a décidé de proposer à l'assemblée d'élire membre honoraire de la Société M. Henry Miller, membre effectif démissionnaire, ancien président de la Société Belge de Microscopie, éloigné de nos travaux par son état de santé qui lui commande le repos, afin de le remercier pour la part qu'il a prise au développement de la Société, dont il est membre depuis 1867.

M. Henry Miller est proclamé membre honoraire.

M. le Président fait ressortir les longs services rendus par M. E. Fologne, membre fondateur de la Société et qui, depuis 1869, remplit avec un zèle et une activité au-dessus de tout éloge les délicates et difficiles fonctions de Trésorier.

Sur l'invitation de M. le Président, d'accord avec le Conseil, M. le Secrétaire donne lecture de la résolution suivante :

L'Assemblée Générale,

Considérant que M. Egide Fologne remplit depuis 1869 les fonctions de Trésorier de la Société;

Voulant rendre hommage au zèle et au dévouement que M. Egide Fologne n'a cessé d'apporter dans ces fonctions,

Décide par acclamation :

M. Egide Fologne est nommé membre honoraire avec tous les droits de membre effectif.

Les applaudissements de l'assemblée ratifient cette décision.

M. le Président remet ensuite à M. E. Fologne un album renfermant le diplôme qui vient de lui être décerné et le libellé de la résolution adoptée par l'assemblée.

M. Fologne remercie la Société d'avoir reconnu, par la distinction dont il est l'objet, les services qu'il s'est efforcé de lui rendre; il dit que la situation prospère des finances ne doit pas lui être attribuée et il continuera, comme précédemment, à gérer les intérêts de la Société.

Élection du président de la Société pour les années sociales 1881-1882 *et* 1882-1883, *en remplacement de M. J. Crocq, président sortant, non rééligible.*

Vingt-quatre membres prennent part au vote.

Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

MM.	F. Roffiaen,	23 voix.
	H. Denis,	1 —

En conséquence, M. Fr. Roffiaen est proclamé président de la Société pour les années 1881-1882 et 1882-1883.

Élection de trois membres du Conseil pour les années sociales 1881-1882 *et* 1882-1883.

Vingt-quatre membres prennent part au vote.
Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

MM.	Denis,	23	voix.
	Lefèvre,	23	—
	Hennequin,	22	—
	Crépin,	1	—
	Crocq,	1	—

En conséquence, MM. Denis, Hennequin et Lefèvre sont élus.

La parole est ensuite donnée à M. Th. Lefèvre.

« Messieurs,

« Après le vote qui vient d'être proclamé, je dois vous remercier pour la confiance dont vous m'honorez en renouvelant pour un terme de deux années mon mandat de membre du Conseil.

« Je serai probablement appelé à remplir les fonctions de secrétaire et je ne me dissimule pas combien ce fardeau est lourd, combien la tâche est ingrate et difficile.

« Aussi, j'espère pouvoir compter sur le concours des membres actifs de la Société, pour mener à bien l'œuvre créée par Colbeau et qui, après dix-huit années d'existence, est plus prospère que jamais.

« Soyez assurés, Messieurs, que mon zèle et mon dévouement seront à la hauteur de la tâche que vous m'imposez aujourd'hui ; je ne négligerai ni les efforts, ni les sacrifices, pour développer encore davantage notre association.

« Je vous réitère mes remerciements et vous demande toute votre indulgence si celui que vous choisissez aujourd'hui n'est pas à la hauteur de l'homme actif, zélé et laborieux dont nous déplorons la perte. »

Élection de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1881-1882.

Vingt et un membres prennent part au vote, qui donne le résultat suivant :

MM.	Bauwens,	21	voix.
	De Bullemont,	20	—
	J.-D. Stevens,	20	—
	Delvaux,	1	—

MM. Bauwens, De Bullemont et J.-D. Stevens sont élus.

L'ordre du jour étant épuisé, M. J. Crocq, Président sortant, cède le fauteuil à M. F. Roffiaen, qui prend la parole et s'exprime en ces termes :

« Messieurs,

« J'apprécie tout le prix de l'honneur que vous me faites et je vous en suis profondément reconnaissant.

« Toutefois, je suis effrayé de la comparaison que l'on pourra faire avec la présidence du collègue éminent que les exigences de nos statuts éloignent, momentanément, je l'espère, de ces hautes fonctions.

« Cette comparaison sera tout à mon désavantage, mais vous le voulez, et je me rends à votre sympathique appel. Seulement, permettez-moi de vous dire que je n'accepte que pour une année le mandat que vous voulez bien me confier.

« Laissez-moi réclamer aussi votre bienveillant appui, comme votre indulgence à tous. Si je n'ai pas la valeur scientifique de mes honorés prédécesseurs, soyez convaincu que mon dévouement ne le cédera pas au leur.

« Puisse-t-il suppléer à ce qui me manque !

« Encore une fois, mes chers collègues, merci.

Après les applaudissements de l'assemblée, M. le Président s'exprime comme suit :

« Messieurs,

« Permettez-moi maintenant de remplir un premier devoir. Je suis persuadé d'être l'interprète de vos sentiments à tous en remerciant chaleureusement l'honorable président sortant, M. le sénateur Crocq, dont la haute intelligence, le dévouement et le puissant appui ont tant fait pour donner à notre Société Royale Malacologique le rang distingué qu'elle occupe aujourd'hui parmi les associations scientifiques.

« C'est en grande partie à lui que nous devons la situation prospère qui nous a été exposée par M. le Trésorier et qui nous permet d'envisager l'avenir sans crainte.

« M. Crocq vient de vous parler, dans son rapport, du titre que Sa Majesté avait daigné nous accorder. Si l'initiative des démarches qui nous ont valu cette distinction appartient à notre dévoué collègue Th. Lefèvre, c'est surtout à l'influence de l'honorable président sortant que notre Société doit cette royale faveur.

« Nous l'en remercions avec effusion et nous osons exprimer le vœu qu'il veuille bien, dans un avenir rapproché, accepter un nouveau mandat et guider encore la Société dans la voie qu'elle a parcourue avec tant de succès. » (*Applaudissements.*)

M. Crocq remercie M. Roffiaen des sentiments qu'il vient d'exprimer, il se félicite d'avoir pu contribuer à la réalisation du but poursuivi par la Société et termine en disant qu'il n'hésitera pas, dans l'avenir, à lui continuer son concours. (*Applaudissements.*)

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président déclare la séance levée.

La séance est levée à deux heures et quart.

Séance du 16 août 1881.

Présidence de M. F. Roffiaen.

La séance est ouverte à 4 1/4 heures.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président ; A. Briart, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, A. Neissen, J. Purves, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Vincent, J. Weyers, Th. Lefèvre, Secrétaire.

M. J. Crocq, retenu au Sénat, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance. S'excusent également : MM. E. Bayet, P. Cogels, J.-F. Cornet, H. Denis, C. Malaise et P. Pelseneer.

Le procès-verbal de la séance du 4 juin 1881 est adopté.

Correspondance.

M. J. Crocq remercie du toast qui lui a été porté par M. le Président dans le banquet qui a réuni, suivant l'usage, un certain nombre de membres, le jour de l'Assemblée générale.

M. Ch. Cocheteux fait parvenir son adhésion à la souscription en l'honneur de J. Colbeau.

L'Académie Royale Palermitaine des Sciences et Belles-Lettres, la Commission des travaux géologiques du Portugal, la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du Département de la Marne et la Société pour l'Étude des Sciences Naturelles de Hambourg adressent des lettres de condoléance à l'occasion du décès de J. Colbeau.

La Société helvétique des Sciences Naturelles envoie le programme de sa 64e réunion annuelle.

M. le Secrétaire général de la Société Géologique de Belgique accuse

réception et remercie de l'envoi d'un exemplaire chromographié du catalogue des publications périodiques de la Société.

MM. H. Woodward et H. Miller remercient pour leur nomination de membre honoraire.

L'Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz envoie le programme de ses concours pour l'année 1881-1882. — Aucune question spéciale n'intéresse la Société.

La Société Malacologique italienne fait connaître, par une circulaire, l'ordre du jour de la séance extraordinaire qui aura lieu, à Venise, le 20 septembre prochain.

Programme des concours ouverts en 1881 par la Société Hollandaise des Sciences. — La question suivante est la seule qui intéresse la Société : *On demande des recherches sur le développement d'une ou plusieurs espèces d'échinodermes, depuis le stade larvaire jusqu'à l'état parfait.* Les mémoires en réponse à cette question doivent être remis franco, avant le 1er janvier 1883, au Secrétaire M. le professeur E.-H. von Braumhauer, à Harlem.

La Société des Naturalistes de Norfolk et Norwich demande à recevoir les Annales en échange de ses Transactions qu'elle nous adresse depuis plusieurs années. — Accordé à partir du tome XIII.

L'Académie des Sciences de la Californie informe de la reprise prochaine de ses publications.

Le Musée civique d'Histoire Naturelle de Gènes, l'Académie Royale des Lynx de Rome, la Société Géologique de Manchester et la Société Royale de la Nouvelle-Galles du Sud accusent réception de publications.

L'Institut Royal Géologique de Hongrie annonce l'envoi de publications.

Le Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, l'Institution Smithsonienne, la fondation Teyler de Harlem, la Société Hollandaise des Sciences, la Société Royale de Zoologie d'Amsterdam accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

M. Bernard Quaritch, libraire à Londres, annonce qu'il éditera en 6 fascicules et à partir du 1er octobre prochain, un manuel sur les infusoires, par M. Saville Kent.

M. Gust. Schneider, à Bâle (Suisse), adresse un catalogue de coquilles terrestres, fluviatiles et marines en vente à son comptoir de zoologie.

La Société Malacozoologique Allemande de Francfort envoie son dernier catalogue d'échange de coquilles terrestres.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. H. Woodward.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. G. Dewalque (*Commission pour l'unification de la nomenclature. — Rapport*); M. S. Brusina (*J.-E. Kuzmic — Biografische Ertice*); M. L. Carez (*Études sur les terrains crétacés et tertiaires du nord de l'Espagne*); M. A. Senoner (*Regensb. Corresp. Blatt*, 1881. *Zoologie et minéralogie*); Mme la marquise Paulucci (*Fauna italiana — Communicazioni Malacologiche — Articolo Sesto — Studio sulla Helix* (*Campylœa*) *cingulata, studer e forme affini*); M. A. Rutot (*Sur la position stratigraphique des restes de mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'éocène de Belgique*).

Publications reçues en échange des Annales de la part de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, de l'Académie Gioenia des Sciences Naturelles de Catane, de l'Académie des Lynx de Rome, de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon, de l'Académie des Sciences de la Californie, de l'Académie Peabody des Sciences de Salem, de l'Académie des Fisiocritici de Siennes, de l'Académie d'Agriculture, Arts et Commerce de Vérone, de l'Académie d'Hippone, de l'Institut Royal Géologique de Hongrie, du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Geological Survey de l'Alabama, du Musée Teyler de Harlem, des rédactions de l'Athenæun belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, du Cercle pédagogique de Bruxelles, du Club scientifique de Vienne, de la Feuille de Zoologie de Leipzig, du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Centrale d'Agriculture de Belgique, d'Histoire Naturelle de Glasgow, Scientifique-industrielle de Marseille, Royale de Microscopie de Londres, Zoologique de Londres, des Sciences Historiques et Naturelles de l'Yonne, Linnéenne de Bordeaux, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Belge de Microscopie, Royale Linnéenne de Bruxelles, Malacozoologique Allemande, Royale de Zoologie d'Amsterdam, Espagnole d'Histoire Naturelle, pour l'Instruction de Porto, Scientifique Argentine, Hollandaise des Sciences, Toscane des Sciences Naturelles, de Borda à Dax, Géologique de Belgique, Veneto-Trentine des Sciences Naturelles, Entomologique de Belgique, Vaudoise des Sciences Naturelles, Royale de Tasmanie, d'Histoire Naturelle de Brême, Royale de Botanique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles et de Botanique de Lyon.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires des procès-verbaux des séances des 4 juin et 3 juillet 1881.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le bureau de la Société, pour l'année 1881-1882, a été composé de la manière suivante :

Président : F. Roffiaen.
Vice-président : H. Denis.
Trésorier : E. Fologne.
Secrétaire : Th. Lefèvre.
Membres : E. Hennequin.
— A. Rutot.
— E. Van den Broeck.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membres effectifs de la Société : MM. J.-S. Gardner, F. G. S., à Londres, et E. Rombaut, Inspecteur des Écoles industrielles, à Bruxelles, présentés par MM. F. Roffiaen et Th. Lefèvre.

Dans la même séance, il a reçu avis du décès du Père Giovanni Évangelista Kuzmic, directeur de la pharmacie du couvent de Raguse (Dalmatie), membre correspondant de la Société depuis 1869.

M. le Président annonce également le décès de M. Roberto Lawley, membre effectif à vie, décédé le 9 août 1881, en sa villa de Montecchio, près de Pise.

M. le Secrétaire rappelle les nombreux services rendus à la science et à la Société par notre collègue défunt, à la générosité duquel nous sommes redevables de la magnifique collection de fossiles du pliocène italien que nous possédons.

C'est encore à lui que nous devons d'avoir pu étendre nos relations avec les Sociétés italiennes. Plusieurs d'entre nos collègues se rappelleront avec quelle amabilité il accueillait toujours chez lui les membres de la Société, et leur faisait admirer un véritable musée d'histoire naturelle, dans lequel se trouvaient réunis, indépendamment de nombreuses collections étrangères, la flore, les faunes vivante et fossile, les roches et les minéraux de la Toscane.

Sur la proposition de M. le Président, l'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera envoyée à Mme veuve Lawley, pour lui exprimer la vive part que la Société prend au malheur qui vient de la frapper ; elle émet ensuite le vœu qu'une notice biographique sur notre collègue soit publiée dans les Annales.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. G. Vincent dépose et donne lecture de la description du *Cardium paniselense*, avec figures, destinée à compléter son travail remis à la séance du 4 juin 1881.

Il lit ensuite une note, accompagnée d'une planche, intitulée : *Description de deux Peignes nouveaux du système laekenien.*

L'assemblée en décide l'impression dans les Mémoires de la Société, et M. le Président remercie l'auteur du travail.

Questions à l'ordre du jour :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

MM. G. Vincent et A. Rutot déposent la note relative à leur exposition collective.

M. le Président prie instamment les membres exposants de vouloir envoyer le plus tôt possible leurs notes à M. le Secrétaire, afin de ne pas retarder la publication du volume d'Annales pour 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

A la demande de M. Van den Broeck, cette discussion est ajournée à la séance du 3 septembre prochain, dans laquelle il se propose d'examiner la question.

Lectures.

M. F. Roffiaen donne lecture de la deuxième partie de la notice biographique sur J. Colbeau. — La publication en sera faite au présent procès-verbal, et ce travail figurera en tête du volume d'Annales de l'année courante, accompagné du portrait de notre regretté secrétaire.

M. E. Van den Broeck lit la notice suivante :

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR P. HALLEZ.

Paul Hallez, notre cher et bon Paul, n'est plus ! Tous ceux qui l'ont connu, c'est-à-dire aimé, comprennent et partagent la vive et poignante douleur qui s'exhale de ces quelques mots. Mais ce qu'aucune parole ne

saurait faire comprendre, c'est l'étendue de la perte que font en ce cœur d'or ceux d'entre nous qui, jouissant de son amitié, ont pu l'apprécier sous les multiples et brillantes faces de sa captivante personnalité.

Paul Hallez, en effet, si richement doué de toutes les qualités de l'esprit et du cœur, était un de ces esprits fins et délicats qui étonnent autant qu'ils charment et qui ne se révèlent qu'à un petit nombre d'élus.

Toutefois, sa bonté, son obligeance et sa générosité, qualités rares qu'il eut à un suprême degré, sans que l'ingratitude, dont il fut souvent victime, parvînt à les amoindrir jamais, ces qualités, disons-nous, étendaient au loin, autour de lui, leur action bienfaisante ou cordiale, et il n'est personne peut-être de ceux avec lesquels il fut en relation qui n'ait été son obligé ou qui ne soit resté son débiteur en reconnaissance.

Il personnifiait à la fois et l'affection filiale et cette chose si précieuse entre toutes : l'amitié sincère. Aussi, ceux d'entre nous qu'il a favorisés de son affection sentent-ils se changer en un déchirant sillon, éternelle source de regrets et de désolation, la profonde empreinte que les sentiments inspirés par lui avaient gravée dans leur cœur.

Puissent ces quelques lignes, qu'une pénible mais enviable mission nous permet de consacrer à la mémoire de notre regretté ami, perpétuer à jamais le souvenir de cette noble et belle intelligence, dont le rayonnement a trop tôt cessé de réchauffer nos cœurs!

Issu d'une famille qui, par apanage héréditaire, alliait aux dons de l'intelligence les sentiments artistiques les plus élevés, et dont plusieurs membres se sont distingués dans le monde des arts, Paul Hallez naquit à Charleroi, le 5 avril 1850. D'une santé faible et délicate, il montra, dès son enfance, cette énergie persévérante et cette vitalité intellectuelle qui l'animèrent jusqu'à son dernier souffle et l'élevèrent constamment au-dessus des souffrances et des meurtrissures de la matière.

Nous l'avons connu dès 1861, sur les bancs de l'Athénée royal de Bruxelles, où nous fîmes ensemble nos études.

Déjà grave et studieux, Paul Hallez ne connaissait d'autre plaisir, ne comprenait d'autre joie que la contemplation de la Nature, dont il entrevoyait déjà les merveilles ; ses collections naissantes montraient les tendances d'un esprit qui devait s'élever vers les manifestations les plus nobles et les plus parfaites de l'esprit humain : la science, les arts et les lettres.

Les collections scientifiques qu'il avait rassemblées étaient déjà fort intéressantes ; elles comprenaient, outre des séries malacologiques bien composées, une foule de matériaux rares, d'origine et de nature diverses. Ces collections n'étaient pas entre ses mains de vains objets de curiosité;

c'étaient des sujets d'étude et de méditation qui élargissaient sans cesse le cercle des recherches et des connaissances du jeune naturaliste.

Membre de la Société Malacologique depuis 1869, — ainsi d'ailleurs que de plusieurs autres Sociétés savantes, — Paul Hallez témoigna toujours une prédilection marquée pour une science qui lui fournissait les plus intéressants sujets d'étude de ses collections scientifiques.

Il réunit patiemment lui-même une bonne série de fossiles des couches éocènes des environs de Bruxelles; toutefois, sa santé ne lui permit pas de subir longtemps les fatigues nécessitées par ces recherches.

Entraîné par son goût pour les sciences naturelles, Paul Hallez entra en 1867 au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles; mais, au bout d'un an environ, le soin de sa santé ne lui permit pas d'y prolonger son séjour.

Peu après son entrée dans le monde des affaires, vers lequel il se tourna ensuite, Paul entra dans l'une des plus honorables maisons financières de la ville : chez MM. Dansaert et Löwenstein, agents de change, et il y resta sur la brèche du travail jusqu'au jour où la maladie le terrassa une dernière fois sous son implacable étreinte.

Paul fut constamment traité par ses chefs en ami plutôt qu'en subordonné et, dans leurs bureaux comme ailleurs, il sut se concilier toutes les sympathies, toutes les affections.

Le soin consciencieux qu'il apportait à l'exécution des affaires qui lui étaient confiées n'empêcha en rien l'essor de son esprit vers les choses de l'intelligence. Grâce à ses heureuses dispositions et à ses aptitudes toutes spéciales, Paul Hallez était parvenu, tout en faisant de bonnes études professionnelles, à acquérir des connaissances scientifiques très étendues et à cultiver, avec un vif succès, divers arts d'agrément, qui le faisaient fort rechercher dans le monde. Il acquit aussi en littérature, comme dans les arts en général, un goût et des connaissances dont sa merveilleuse bibliothèque d'érudit et de bibliophile, ainsi que ses nombreuses collections artistiques témoignent suffisamment.

Cependant, le mal qui le minait sourdement, mal héréditaire, hélas! qui lui avait déjà enlevé les plus proches de sa famille, poursuivait fatalement son œuvre.

A diverses reprises, et pendant de longues périodes, chaque fois la vie de notre cher Paul fut en sérieux danger, et c'est vraiment miracle que ce pauvre corps, si souvent éprouvé, ait pu si longtemps résister à ces assauts répétés. Il est vrai que la maladie devait compter, d'une part, avec l'étonnante énergie et l'invincible force de volonté qui furent la caractéristique de cette existence si éprouvée, et de l'autre, avec les soins dévoués et vraiment maternels que lui prodiguait, au détriment de sa santé, sa

digne tante, Mme veuve Van Vinkenroye, qu'il affectionnait, de son côté, avec la tendresse d'un fils.

Malgré des crises répétées, qui eussent découragé tout autre, Paul, profitant des moindres instants de répit que lui laissait la maladie, se replongeait dans ses études scientifiques, littéraires et artistiques. Il y trouvait d'ailleurs des compensations d'autant plus douces et des jouissances d'autant plus vives que l'extrême impressionnabilité de tout son être lui permettait de goûter les choses de l'esprit avec une finesse de perception plus grande et plus vivement ressentie.

Une œuvre intéressante occupait notre ami pendant ces dernières années. Il réunissait patiemment les notes nécessaires à la rédaction d'un catalogue méthodique et raisonné des ouvrages composant sa bibliothèque littéraire, si riche en éditions rares et curieuses. Le soin qu'il apportait dans ces recherches, et dont témoigne, outre l'œuvre elle-même, sa correspondance avec de nombreux lettrés et bibliophiles du pays et de l'étranger, fait désirer que ce travail puisse être un jour livré à la publicité, ainsi que Paul en avait le projet.

La science continua, jusque dans ces derniers temps, à faire également l'objet des occupations de notre vaillant ami.

C'est ainsi que récemment, lors des fêtes jubilaires de 1880, nous l'avons vu, quoique bien souffrant, prendre part au tournoi scientifique qu'offrait l'Exposition nationale et y exhiber, en les arrageant avec un goût parfait, les séries les plus intéressantes de ses collections malacologiques.

Ces collections, hélas ! il ne put les retirer lui-même, car, vers la fin de 1880, il sentit les premières atteintes de la crise finale, qui, depuis lors, le cloua sur un lit de douleur d'où il ne devait plus se relever. Sept longs mois d'agonie ne purent cependant abattre son courage, et, jusqu'au dernier moment, il conserva un espoir et des illusions que peu de ses amis partageaient encore.

Malgré une faiblesse extrême et un anéantissement presque complet, Paul, à force d'énergie et grâce aussi aux soins touchants dont il était l'objet, réussissait parfois à reprendre le dessus. Il se faisait lire des livres nouveaux, des feuilletons artistiques et littéraires, et peu de semaines avant sa mort, il nous demandait encore des « desiderata » pour son *genera* malacologique.

Ce long martyre, si vaillamment supporté, devait cependant prendre fin, et dans la nuit du 4 juin 1881, la mort cruelle est venue, ravissant prématurément à nos affections ce cher et bon Paul, cette intelligence d'élite, qui disparaît d'ici-bas, laissant dans le deuil et dans la désolation un cortège d'affections sincères et dévouées, telles qu'un cœur comme le sien pouvait seul en faire éclore.

L'impression au procès-verbal en est décidée et des remerciements adressés à M. Van den Broeck.

Communications des membres.

M. E. Delvaux fait la communication suivante :

Entre Anseghem et Vicht[1], dans une tranchée du chemin de fer d'Audenarde à Courtrai, profonde de 9 mètres, on observe une belle coupe dans l'argile yprésienne.

La partie inférieure de la tranchée entame l'argile compacte du système. Gris jaunâtre terne quand elle est sèche, la roche apparaît gris bleuâtre quand elle est imprégnée d'eau; son grain est très fin; on y trouve de la poussière de mica, des efflorescences de soufre et des traces de pyrite altérée.

Les fissures ou joints qui divisent la masse, sont tapissés de matière brune limoniteuse ; certaines parties, cloisonnées, durcies, rappellent les septaria du London clay.

Cette argile est fossilifère. Outre les empreintes de foraminifères, nous y avons rencontré de nombreux moules déprimés, à enduit limoniteux, de bivalves, de gastéropodes et des débris de crustacés. (Notre confrère, M. Rutot, y a reconnu *Xanthopsis bispinosus,* Bell, qui est très commun, comme chacun sait, dans l'argile de Londres.)

La végétation n'est pas très développée sur ces talus et il existe de grands espaces dénudés où l'argile affleure; en écartant les quelques centimètres de limon d'altération, on rencontre immédiatement la roche fossilifère en place.

M. Rutot annonce à la Société que, dans des excursions entreprises en compagnie de M. G. Vincent, plusieurs points observés ont paru dignes d'être signalés.

Reprenant d'abord ce qu'il avait dit relativement à la faune de la pierre de Gobertange, M. Rutot ajoute qu'avec M. Vincent il a découvert à Saint-Jean-Geest, dans des pierres provenant d'une carrière voisine, outre les innombrables *Lucina Volderiana,* une grande partie de la faune bruxellienne très caractéristique, telle que : *Lucina pulchella, Cardium porulosum,* etc., qui vient donc confirmer, d'une façon définitive, la question de l'âge de la pierre de Gobertange.

Relativement au système bruxellien, MM. Rutot et Vincent ont encore

[1] Anseghem, long. O., 4,341 m.; lat. N., 379 m.; alt. 29 m. 50 c.

observé et exploré deux gîtes du gravier de la base, dont l'un n'avait jamais été signalé, et dont l'autre, quoique connu, n'avait pas encore été l'objet d'une communication spéciale.

Le premier de ces gîtes est situé au sud d'Autgarden, village situé à l'est de Hougaerde. Les talus d'un chemin montrent un magnifique contact du Bruxellien et du Landenien inférieur.

Dans cette région, le gravier base du Bruxellien est extraordinairement développé, ses éléments sont très grossiers et il renferme, en outre, une quantité de fossiles. Ces fossiles consistent spécialement en dents de poissons de la famille des squalides, et en empreintes de coquilles et de polypiers. Les gastéropodes sont représentés par des *Conus*, *Cypræa*, *Fusus*, *Natica*, *Voluta* et par des calyptrées gigantesques ; les lamellibranches, par des huîtres, des cardites et des lucines, et, fait plus intéressant, par des peignes et des limes très nombreux. A ces fossiles, viennent s'ajouter d'abondants *Paracyathus crassus* et des paquets compacts de petites serpules.

En fait de découvertes remarquables, citons encore de ce gîte une belle dent de *Notidanus*, recueillie par M. Vincent, et de nombreuses petites écailles noires, en forme de losange, devant avoir appartenu à un poisson ganoïde.

Le second gîte observé est celui de Nil-Saint-Vincent, près de Chastre.

Au sommet des roches siluriennes exploitées dans une carrière profonde, on voit les sédiments sableux bruxelliens enveloppant et se moulant sur les blocs de roches anciennes, montrant de magnifiques traces d'érosions, dues au choc des vagues de la mer bruxellienne.

Dans les interstices des rochers arrondis, se retrouve, à l'état silicifié, la faune qui y vivait, mêlée aux galets et aux débris de coquilles amenés du large, de manière à former un conglomérat des plus intéressants au point de vue paléontologique. Sur ces anciens récifs, les polypiers pullulaient, ce qui fait de ce point l'un des plus importants pour l'étude de cette faune spéciale, qui s'est développée pendant la période bruxellienne.

Enfin, MM. G. Vincent et Rutot ont également porté leurs recherches dans divers gîtes du Landenien inférieur, et sont encore parvenus à découvrir, outre les espèces qu'ils avaient déjà fait connaître, un certain nombre de formes nouvelles qui donneront lieu à des études sérieuses.

Signalons, dès à présent, la découverte de deux émarginules dont on ne connaissait aucun représentant fossile au-dessous de l'éocène moyen, et de plusieurs formes dont il n'est pas possible de donner immédiatement une détermination suffisante.

Enfin, disons encore que des pyrules, des fuseaux, des pleurotômes, une ancillaire, une grande modiole lisse, etc., ont été rencontrés, ainsi qu'un

certain nombre de débris végétaux, le tout formant un ensemble de matériaux dont l'étude et la détermination enrichiront, dans un avenir prochain, les connaissances que nous possédons déjà sur une des plus anciennes assises de l'éocène inférieur de notre pays.

La séance est levée à 6 1/2 heures.

Séance du 3 septembre 1881.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 4 1/4 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, Vice-président ; P. Cogels, Ph. Dautzenberg, H. de Cort, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, H. Miller, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, G. Vincent, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. F. Roffiaen, E. Bayet, comte A. de Limburg-Stirum et A. Rucquoy.

Le procès-verbal de la séance du 6 août est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences Naturelles de Buffalo et l'Institution Smithsonienne accusent réception de publications.

M. le Dr Prevost, d'Alençon, demande les prix de vente de nos publications et exprime le désir de les recevoir à partir de l'année courante.

MM. les héritiers Loosjes, libraires-éditeurs à Harlem, font acquisition de la collection complète de la première série des Annales, ainsi que des Bulletins et des Procès-verbaux jusqu'à 1877.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de P. Hallez, offert par Mme Ve Van Vinckenroye.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. L. Carez (1. *Présentation d'un travail de M. Almera;* 2. *Coupe du chemin de fer de Montsoult à Luzarches;* 3. *Observations sur la communication de M. G. Dollfus ;* 4. *Observations sur quelques points de la géologie de l'Espagne, à propos de la carte de M. de Botella*). M. C. De Stefani (*Di nuovo sui lavori del comitato*

geologico nelle Alpi Apuane). M. Otto Herman (*Sprache und Wissenschaft*); M. A. Rutot (*Compte-rendu de l'excursion de la Société géologique de Belgique dans les environs de Bruxelles*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Revue zoologique de Leipzig, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des sociétés suivantes : Club d'Histoire Naturelle et de Microscopie de Croydon, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Royale de Microscopie de Londres, Zoologique de Londres, Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne, pour l'Instruction de Porto, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Belge de Microscopie, Centrale d'Agriculture de Belgique, Botanique de Lyon, Club Scientifique de Vienne, des Sciences Naturelles de Groningue et Géologique de Hongrie.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 août 1881, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Bulletins, tome XVI, 1881 : *Études sur la faune littorale de la Belgique*, par P. Pelseneer, et *Contributions à l'étude paléontologique et géologique de la Campine*, par P. Cogels.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Ernest Van den Broeck exhibe une intéressante série de fossiles oligocènes et pliocènes recueillis dans le Limbourg et dans le Brabant oriental, pendant l'exécution de ses travaux pour le service de la Carte géologique du royaume.

Un certain nombre de ces fossiles n'ont pas encore été signalés en Belgique; plusieurs d'entre eux paraissent même nouveaux pour la science.

De plus, les coquilles exposées — qui font partie des documents officiels réunis au Musée royal d'Histoire naturelle, par les soins du service de la Carte — comprennent certains ensembles fauniques peu ou point connus, parmi lesquels la faune fluvio-marine inférieure aux argiles de Henis, la faune d'eau douce de divers niveaux oligocènes, ainsi que la faune pliocène diestienne du Bolderberg attirent plus particulièrement l'attention.

Dans le but de préciser la portée des découvertes et des observations paléontologiques dont témoignent les documents réunis devant l'assemblée, M. Van den Broeck s'exprime en ces termes :

EXPOSÉ SOMMAIRE DES OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES STRATIGRAPHIQUES ET PALÉONTOLOGIQUES FAITES DANS LES DÉPOTS MARINS ET FLUVIO-MARINS DU LIMBOURG PENDANT LES ANNÉES 1880-1881.

Depuis plusieurs mois, l'ordre du jour de nos séances comprend l'examen des questions relatives aux règles de la nomenclature, qui doivent être prochainement, à Bologne, l'objet des discussions du Congrès international de géologie.

Diverses circonstances m'ont jusqu'ici empêché de poursuivre l'étude de cette question, que j'avais soulevée à la séance du 5 février dernier.

Parmi ces circonstances, je citerai surtout les recherches sur le terrain qu'ont exigées mes travaux pour le service de la Carte géologique et qui m'ont presque continuellement retenu en province. Si ce labeur incessant et prolongé m'a empêché de réaliser une partie de mes projets, il m'a par contre mis à même de réunir, dans le domaine de la paléontologie, un ensemble d'observations dont j'ai pensé qu'il serait agréable à mes collègues de prendre connaissance.

Tel est le motif qui m'a engagé à exhiber aujourd'hui les fossiles que vous avez sous les yeux et à vous exposer, comme commentaire indispensable de ces documents paléontologiques, les données stratigraphiques que j'ai réunies pendant les deux campagnes (1880-81) que j'ai consacrées à une reconnaissance générale du bassin oligocène du Limbourg et surtout à l'étude spéciale des dépôts fluvio-marins qui s'y rencontrent.

Avant d'aborder ce sujet, je me permettrai cependant de rappeler les critiques dont le service officiel de la carte a été l'objet, relativement à la lenteur avec laquelle s'effectuent ses publications. On a opposé à cette apparente inertie l'activité des géologues libres ; mais, à cet égard, il ne faut pas perdre de vue que les géologues du service officiel suivent, pour leurs travaux, un plan différent de celui des géologues libres. En effet, les travaux de ces derniers sont publiés au fur et à mesure des progrès du levé géologique d'un territoire donné, tandis que les géologues du service procèdent *par monographie*, c'est-à-dire qu'ils étudient successivement, non des portions du territoire belge topographiquement déterminées, mais chacune des formations spéciales qu'il comprend ; ils l'étudient dans toute l'étendue de son bassin géologique et de manière à en posséder l'échelle stratigraphique complète préalablement à la publication de leurs travaux.

Comme le territoire (8,000 hectares), représenté par une planchette au 1/20,000, comprend généralement plusieurs formations bien distinctes, il en résulte que, dans l'ordre d'idées adopté, la publication officielle des

planchettes du service doit être précédée d'un ensemble de recherches monographiques étendues et de longue durée, du moins pendant les premières années d'exécution de la carte. Il s'ensuit que si les géologues du service officiel n'ont rien publié jusqu'ici à ce titre, le travail accompli n'en est pas moins considérable, solidement établi et dans des conditions qui compensent la lenteur des débuts d'une œuvre de cette importance.

Je crois aussi devoir rappeler que parmi les observations et les découvertes que M. A. Rutot et moi nous avons faites en commun, en divers points du bassin tertiaire belge, avant notre entrée au Musée et au service de la Carte, s'il en est un certain nombre qui sont actuellement confirmées et admises par nos confrères belges et étrangers, il en est quelques-unes, par contre, qui ont été contestées et combattues.

Je citerai notamment notre opinion relative à l'âge « quaternaire » des sables diestiens, ainsi que nos vues sur le boldérien dans ses relations avec le rupélien.

La persistance avec laquelle MM. O. van Ertborn et P. Cogels ont, dans ces dernières années, continué à défendre les idées de Dumont, en ce qui concerne l'autonomie du Boldérien et l'âge pliocène du Diestien type de cet auteur, m'a engagé à reprendre attentivement l'étude de ces questions.

L'étude rationnelle de nos dépôts du Limbourg, dans leurs principales lignes, m'a permis de reconnaître les points erronés de certaines appréciations antérieures émises par M. Rutot et par moi ; cette étude m'a aussi permis de baser sur des faits nombreux des conclusions positives et d'une portée tout autre que celle des opinions que nous avaient fait émettre des observations anciennes ou bien l'examen de certains cas spéciaux.

Ici encore, comme pour la publication de la Carte elle-même, l'absence de toute précipitation dans l'exposé de ces résultats nouveaux, loin d'offrir prise à la critique, me paraît devoir être considérée comme une garantie des bonnes conditions dans lesquelles se sont effectuées ces recherches.

Une remarque sur laquelle j'insisterai en terminant, c'est que, dans la plupart des cas où s'était manifesté un désaccord dans les avis en présence, l'opinion de Dumont prévaut définitivement : exemple montrant une fois de plus l'étonnante justesse du coup d'œil et l'excellence de la méthode ayant guidé l'illustre savant qui a consacré son existence à l'étude du sol belge.

Ceci dit, je vais passer en revue les principaux résultats de mes recherches, en suivant l'ordre des divers systèmes rencontrés dans mes explorations.

On notera que celles-ci avaient pour but une simple reconnaissance

générale de la région du Limbourg, et ne devaient s'attacher d'une manière plus spéciale qu'aux dépôts fluvio-marins qui s'y observent.

SYSTÈME HEERSIEN.

Divers renseignements obtenus sur des puits artésiens, anciennement creusés dans la région comprise entre Tongres et Bilsen, ainsi que les sondages que j'ai effectués moi-même, m'ont fait constater que le substratum du bassin oligocène est constitué dans cette région par les marnes blanches du système heersien.

Sur le territoire de la planchette de Bilsen, j'ai même trouvé un affleurement au sol de ces marnes blanches, ayant échappé à Dumont, et qui est distant de plus de 12 kilomètres du seul massif d'affleurement indiqué sur sa carte.

Cette extension des marnes heersiennes, vers le nord-ouest du massif de Heers, montre qu'elles se sont déposées en une longue bande parallèle aux anciens rivages crétacés, dont l'érosion graduelle a sans doute fourni les éléments lithologiques de ce dépôt marneux, si semblable à la craie.

SYSTÈME TONGRIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR OU MARIN.

Conformément aux données de la carte de Dumont, j'ai vérifié l'extension réelle des dépôts marins tongriens vers l'ouest, dans la région comprise entre Tirlemont, Louvain et Cortenbergh. On sait que la ressemblance de ces couches tongriennes avec les argiles sableuses des dépôts éocènes wemmeliens avait fait émettre, pendant un certain temps, des doutes sérieux sur leur âge.

J'ai étudié, en plusieurs points d'une région très étendue, les relations de contact du système tongrien sur diverses formations tertiaires : bruxellien, laekenien et heersien. Mon collègue, M. Rutot, a également observé de nombreux contacts sur le landenien. Jamais, jusqu'ici, nous n'avons pu observer la superposition, si cherchée, aux sédiments wemmeliens.

J'ai étudié et découvert de nombreux gisements fossilifères de tongrien marin sur le territoire des planchettes de Louvain, Lubbeek, Looz, Bilsen, Erps-Querbs et Rotselaer.

Je signalerai tout particulièrement le gisement de Butsel, dont j'ai mis sous vos yeux quelques empreintes caractéristiques et bien reconnaissables

d'*Ostrea ventilabrum*, etc. MM. van Ertborn et Cogels, dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, disent n'avoir pas trouvé de fossiles dans les dépôts tongriens marins du territoire de cette planchette, et ils ajoutent que le raccordement de ces couches avec les gisements types à *Ostrea ventilabrum* formerait un travail aussi intéressant que celui qu'ils ont exécuté pour les sables glauconifères à *Terebratula grandis*.

Le gisement de Butsel, découvert pendant mes explorations de l'an dernier, remplit donc ce desideratum.

La faune à *Ostrea ventilabrum* paraissait jusqu'ici localisée dans l'argile sableuse tongrienne correspondant aux niveaux classiques des gisements de Grimmertingen, etc. J'ai, à plusieurs reprises, constaté que le même fossile s'élève parfois assez haut au sein des sables glauconifères stratifiés et micacés qui recouvrent l'argile sableuse.

Dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, MM. van Ertborn et Cogels disent avoir vainement cherché, dans les coupes comme dans les sondages, la ligne de démarcation stratigraphique entre le tongrien inférieur ou marin et l'étage supérieur fluvio-marin. Ils en concluent que le régime des eaux saumâtres a succédé insensiblement au régime des eaux franchement marines.

Mes observations me conduisent absolument aux mêmes résultats.

ÉTAGE SUPÉRIEUR OU FLUVIO-MARIN.

L'étude consciencieuse des couches fluvio-marines du Limbourg et du Brabant oriental m'a conduit à un résultat important et bien différent des vues généralement admises.

J'ai pu constater que ces dépôts fluvio-marins, caractérisés par la présence des Cérithes et des Cyrènes, doivent se rattacher *tous indistinctement* au système Tongrien supérieur. Il ne doit rester dans le Rupélien que les dépôts franchement marins, commençant par les sables à Pétoncles.

Cette interprétation est d'ailleurs conforme au texte de la légende des cartes de Dumont et, ainsi que j'ai tenu à le vérifier récemment, à tous ses écrits publiés ou encore inédits.

Si l'on a pu croire — comme on l'a fait généralement — que Dumont a rattaché une partie des couches fluvio-marines du Limbourg à son système rupélien, ce ne peut être que par suite d'une interprétation inexacte de sa pensée, appuyée peut-être de certains faits que je signalerai plus loin et qui, à première vue, paraissaient favorables à cette interprétation.

Avec le rétablissement de la véritable démarcation stratigraphique

entre les deux systèmes, prend fin cette anomalie qui consistait à séparer le groupe si naturel de nos couches fluvio-marines oligocènes en deux tronçons, dont l'un, soi-disant rupélien, devait faire partie de l'Oligocène moyen et l'autre, tongrien, devait se rattacher à l'Oligocène inférieur.

J'ai distingué dans le tongrien supérieur ou fluvio-marin trois horizons bien reconnaissables quoique liés et qui sont :

1° Un horizon fossilifère sableux, inférieur aux argiles vertes de Henis. Les dépôts qui s'y rattachent renferment souvent une faune, peu variée il est vrai, mais présentant une abondance extraordinaire de Cérithes et de Cyrènes qui, constamment *in situ*, offrent un développement des plus remarquables, ainsi qu'en témoignent les exemplaires que vous avez sous les yeux. Vous remarquerez que toutes les Cyrènes sont restées bivalves et qu'aucun Cérithe n'est roulé.

Voici des Cyrènes longues de 38 mill. sur 40 mill. et vous remarquerez un *Cerithium plicatum* atteignant cinq centimètres de long.

Cet horizon a fourni plusieurs espèces nouvelles pour la faune belge. Vous pouvez constater l'abondance de la délicate *Melania mucronata*, Wood et de la *Bithinia plicata*, Desh. qui, avec le *Cardium scobinula*, Merian et la *Neritina Duchasteli*, Desh., représentent les principales nouveautés pour la faune belge découvertes dans cet horizon.

Il est à remarquer que la *Bithinia plicata* joue ici le rôle qu'une forme voisine : la *B. Duchasteli*, Nyst, remplit dans l'horizon supérieur de Vieux-Jonc, dont je parlerai plus loin. Ces deux formes se remplacent, en paraissant toujours s'exclure mutuellement.

Les autres coquilles les plus fréquentes dans ces mêmes couches sont, comme vous pouvez vous en assurer : *Cerithium elegans*, *Cerithium Lamarcki*, *Cerithium plicatum*, *Cyrena semistriata* et un petit nombre d'espèces connues de la faune fluvio-marine du Limbourg.

Il est à noter que le *Cerithium Lamarcki* est particulièrement abondant ici, tandis qu'il est extrêmement rare dans les sables à Cérithes de Berg, Vieux-Jonc et Klein-Spauwen : gisements représentant l'horizon supérieur.

Les gisements fossilifères de l'horizon fluvio-marin inférieur n'étaient que peu ou point connus et n'avaient jamais été explorés méthodiquement. Parmi les plus riches je citerai ceux de Bautersem et de Klein Heyde (au S. de Lovenjoul) sur la planchette de Lubbeek, ainsi que ceux situés entre Heyde et la colline du Ransberg, sur la planchette de Léau.

Des observations délicates faites sur des parties altérées et concrétionnées du dépôt, contenant des empreintes de Cérithes, etc., m'ont montré (à Brempt : planchette de Lubbeek) que la faune fluvio-marine de l'horizon inférieur descend parfois jusque dans ces mêmes sables glau-

conifères pailletés où j'ai vu, d'autre part, remonter l'*Ostrea ventilabrum*. Ce fait confirme l'absence, signalée plus haut, de démarcation stratigraphique entre les deux étages tongriens.

Localisés vers la partie supérieure des sables, on trouve parfois des dépôts marneux, paraissant représenter des apports d'eaux douces et contenant des Lymnées, des Planorbes, des Mélanies, etc., dont quelques espèces sont nouvelles pour la science et qui se trouvent accompagnées de nombreuses graines et tiges de *Chara*. Ces derniers organismes, inconnus jusqu'ici dans l'oligocène belge, se retrouvent dans les dépôts correspondants de l'île de Wight. Le *Chara Lyelli*. Forbes, est particulièrement abondant dans les marnes à Lymnées de Bautersem.

Dans certaines localités, sur les collines à l'ouest de Brempt par exemple, j'ai trouvé, entre les sables inférieurs à Cérithes et l'argile verte de Henis qui la recouvre, une marnolithe fossilifère très dure et très compacte, véritable calcaire d'eau douce rappelant les roches analogues de l'étranger ;

2° Au-dessus de ces sables à Cérithes et à Cyrènes se développe un horizon de glaises vertes et noirâtres, tantôt pures et compactes, tantôt alternant avec des zones sableuses ou bien encore contenant des lits argilo-sableux, épars dans leur masse.

Ce sont les argiles de Henis, qui représentent une formation lagunaire ou d'origine analogue, peu compatible en tous cas avec le développement de la vie organique. Les fossiles, en effet, sont rares dans la glaise et ne s'y rencontrent généralement, surtout dans les parties les plus plastiques, qu'à l'état de débris triturés et roulés.

Les lits argilo-sableux renferment cependant quelques coquilles *in situ*. Je citerai notamment la *Cytherea incrassata*, localisée vers le haut du dépôt. On trouve encore dans la glaise quelques Cérithes, parmi lesquels vous remarquerez le *Cerithium trochleare* et le *C. plicatum* var. *Galeotti*, des Mélanies, la *Bithinia plicata*, des Néritines, des Planorbes, des Cyrènes, etc.;

3° L'argile verte de Henis est surmontée de couches très variables, formées d'argiles sableuses et marneuses, qui se présentent sous des aspects divers. Parfois, ce sont des alternances d'argiles compactes et de sables argileux coquilliers avec Cyrènes *in situ;* parfois l'élément sableux prédomine et constitue des gisements à Cérithes, tels que ceux de Vieux-Jonc et Klein-Spauwen; parfois encore, les coquilles de ces couches du tongrien supérieur ont été lavées, remaniées et dispersées dans la base du rupélien marin qui les recouvre, comme dans les couches sableuses supérieures de Berg et en d'autres localités de la même région.

C'est à ces remaniements, très fréquents, qui ont réuni dans un même

dépôt les éléments fauniques de deux formations différentes, dont l'une, marine, a affouillé l'autre, qu'il faut attribuer la consécration de l'opinion inexacte, mais si généralement répandue, qu'une partie de la formation fluvio-marine du Limbourg devrait se rattacher au système rupélien.

Ces remaniements aussi, favorisés par l'absence de toute couche recouvrante, compacte et résistante, ont été la cause générale de la grande rareté des gisements de coquilles réellement *in situ* dans l'horizon fluvio-marin sableux supérieur, tandis que, sous le dépôt protecteur de l'argile de Henis, les coquilles de l'horizon sableux inférieur se montrent *toujours* en place et non remaniées par les affouillements des eaux de la mer rupélienne.

Bien que mes recherches paléontologiques dans les gisements fluvio-marins supérieurs du Limbourg aient été très nombreuses, je n'ai rien de particulier à signaler comme addition à la faune de ce niveau, qui depuis longtemps d'ailleurs a été soigneusement étudié.

On se rappellera que c'est dans ces couches que j'ai découvert, à Kerniel, les premiers fossiles des genres *Pupa* et *Vertigo* ayant été observés dans nos terrains tertiaires.

Lorsqu'on envisage l'ensemble de la formation fluvio-marine du bassin oligocène belge, on remarque une répartition inégale et tout à fait spéciale des trois horizons que je viens de signaler.

L'horizon fossilifère sableux inférieur se trouve particulièrement bien développé dans la partie occidentale du bassin, c'est-à-dire entre Louvain et Tirlemont, et même jusqu'à la colline du Ransberg, au nord-ouest de Léau.

L'horizon fossilifère supérieur est au contraire nettement caractéristique de la région orientale du bassin, c'est-à-dire du Limbourg proprement dit. Entre ces deux massifs fossilifères se développent, les séparant à la fois stratigraphiquement et géographiquement, les glaises vertes de l'horizon de Henis, avec fossiles plus rares.

La faune fluvio-marine paraît donc s'être développée dans la région littorale de l'ouest et s'être ensuite retirée vers l'est avec le relèvement et le retrait graduel du bassin tongrien. Cette faune, se déplaçant et s'élevant obliquement à travers les sédiments de la formation fluvio-marine, pour ne s'épanouir réellement que dans les dépôts sableux ou non lagunaires, paraît s'être modifiée peu à peu pour faire place subitement aux éléments nouveaux apportés de l'est, par l'invasion des eaux de la mer rupélienne. Il est à noter que c'est vers l'origine de la période fluvio-marine, c'est-à-dire dans l'horizon fossilifère inférieur, que les Cérithes et les Cyrènes apparaissent en plus grand nombre et avec le développement individuel le plus remarquable.

Comme corollaire de cette thèse d'un relèvement continental, qui reportait la ligne des rivages tongriens vers l'est pendant la période fluvio-marine, je signalerai ce fait que dans la partie occidentale du bassin on trouve, correspondant aux dépôts fossilifères supérieurs de la région orientale, de puissantes couches de sables graveleux ou grossiers, à stratification croisée et oblique, avec tubulures d'annélides, galets roulés de glaise; présentant en un mot un facies littoral parfaitement caractérisé.

Ces dépôts — restés peu connus et à peine étudiés jusqu'ici — sont particulièrement bien visibles à Kerkom (planchette de Lubbeek), ainsi qu'à Kleyn-Kensberg (planchette de Glabbeek), où ils reposent sur l'argile de Henis. Dans ces deux localités, nous les avons trouvés surmontés des cailloux noirs, base du système rupélien, qui se développait au-dessus. Le plus souvent cependant, dans la région occidentale du bassin tongrien, les couches de l'étage fluvio-marin ont été complètement enlevées par la dénudation rupélienne. C'est ainsi qu'aux environs de Louvain, la base caillouteuse et graveleuse du système rupélien repose directement sur le tongrien inférieur marin. Ceci montre bien qu'une discordance stratigraphique importante correspond à la démarcation des deux systèmes tongriens et rupéliens telle qu'elle se trouve ici indiquée.

SYSTÈME RUPÉLIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR.

Comme je l'ai dit plus haut, le système rupélien ne doit comprendre que les couches essentiellement marines, commençant avec les sables à Pétoncles dans le Limbourg.

La légende de la Carte de Dumont résume parfaitement la constitution géologique de ce système. Elle indique pour l'étage inférieur : Gravier, Sable à Pétoncles, Argile à Nucules, Sable jaunâtre.

Sans tenir compte des interprétations différentes qui ont été données et généralement admises, je me bornerai à maintenir ce texte comme s'accordant en tous points avec les observations stratigraphiques que j'ai réunies sur l'ensemble du bassin rupélien.

Ni Dumont, ni aucun autre géologue après lui, n'ont jamais pu retrouver au-dessus de l'argile de Henis, ni au-dessus des couches fossilifères fluvio-marines du Limbourg, le niveau de cailloux noirs et plats si caractéristique, dans la région de l'ouest, de la base des sables rupéliens. On a même cru qu'entre l'argile de Henis et ces cailloux il y avait une sorte d'exclusion forcée, résultant d'un synchronisme qui faisait considérer l'argile de Henis comme l'équivalent stratigraphique des cailloux plats.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. Cogels et van Ertborn

maintiennent, à l'exemple de Dumont, l'antériorité de l'argile de Henis à ces éléments grossiers, base du rupélien. Toutefois, eux non plus n'ont jamais observé les cailloux plats en contact avec l'argile.

Or, il résulte de mes recherches que la superposition des cailloux caractéristiques de la base du rupélien, non seulement à l'argile de Henis, mais encore aux sédiments fluvio-marins supérieurs du Limbourg, ainsi qu'aux sables graveleux avec galets d'argile verte, qui en sont l'équivalent dans le Brabant oriental, est aujourd'hui un fait démontré et complètement hors de doute.

J'ai, en effet, constaté le contact des cailloux rupéliens et des argiles tongriennes de Henis, au nord de Kleyn-Heyde (planchette de Lubbeek); entre Leenhaege et le Ransberg (planchette de Léau); dans la colline du Proef Bosch, entre Beverst et Hombrouck (planchette de Bilsen), ainsi qu'en d'autres localités, qui seront précisées plus tard.

Quant au contact des cailloux rupéliens avec les couches fluvio-marines supérieures à Cérithes du Limbourg, j'en ai observé de remarquables exemples à Hern-Saint-Hubert (planchette de Bilsen); à Grand-Spauwen et à Petit-Spauwen (idem); à Colmont (planchette de Looz), ainsi qu'à Bosselaer, près de Vieux-Jonc (planchette de Bilsen) [1]. Dans les deux premières localités, les cailloux se trouvaient même disposés en deux lits superposés, à petite distance l'un de l'autre. Enfin, le contact des cailloux rupéliens avec les sables graveleux représentant l'horizon fluvio-marin supérieur dans le Brabant oriental, est visible dans l'une des sablières de Kerkom (planchette de Lubbeek) et surtout dans celles de Kleyn-Kensberg, au nord de Tirlemont.

Ces observations, qui n'avaient pas encore été faites jusqu'ici, sont de la plus haute importance, car elles tranchent définitivement la question de la démarcation stratigraphique entre les système tongrien et rupélien.

L'assise sableuse, généralement caractérisée par la présence du *Pectunculus subovatus*, et qui constitue le premier terme de l'étage inférieur rupélien, présente un développement très variable.

Elle atteint souvent une épaisseur considérable, tandis que parfois elle présente une réduction telle que l'argile à Nucules au-dessus se trouve à peine séparée, par quelques décimètres de sable jaune, de l'argile verte tongrienne, ainsi que je l'ai observé près de Bilsen, sur les rives du Démer.

La faune des sables à Pétoncles réclame une revision attentive, car dans la plupart des gisements explorés, on a compris dans cette faune les éléments remaniés du fluvio-marin tongrien, qui s'y trouvent réunis.

[1] Dans une fouille pratiquée à Berg, pour les recherches paléontologiques rattachées aux travaux de la carte, M. G. Vincent a, de son côté, constaté la superposition des graviers et des cailloux de la base du rupélien aux couches fluvio-marines tongriennes de cette localité. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

Le gisement de Hern-Saint-Hubert, dont vous voyez ici une petite série, m'a fourni de nombreux gastéropodes marins rares ou nouveaux pour notre faune rupélienne. Vous remarquerez notamment une *Mitra* et un *Fusus*, sans doute nouveaux, accompagnant *Strepsidura Thirensi*, Bosq. et *S. suturosa*, Nyst; *Voluta Rathieri*, Hébert; *Pleurotoma Belgica*, Goldf.; *Pl. laticlavia*, Beyr.; *P. costellaria*, Nyst; *Borsonia Deluci*, Nyst; *Triton Flandricum*, De Koninck; *Murex Deshayesi*, Nyst; *Ficula concinna*, Beyr.; *Cardita Omaliusi*, Nyst et *Nucula compta*, Munst.

L'argile à Nucules a été bien à tort considérée comme représentant le dernier terme de l'étage inférieur rupélien et même comme correspondant à l'argile schistoïde ou à l'argile de Boom. Elle en est, au contraire, toujours nettement séparée par des sédiments sableux parfois très développés et au sein desquels j'ai même découvert, comme on le verra plus loin, une démarcation stratigraphique séparant les deux étages rupéliens tels qu'ils ont été établis par Dumont.

L'argile à Nucules doit être considérée comme une formation locale et représentant de véritables lentilles plus ou moins développées au sein des sédiments sableux de l'étage rupélien inférieur.

Sauf de nombreux foraminifères et une grande *Psammobia* paraissant être l'*appendiculata*, Lmk., je n'ai guère trouvé dans cette assise argilo-sableuse d'autres fossiles que la *Nucula Lyelliana*,? Bosq. (*N. compta*, Munst.).

Il est à remarquer que c'est pour avoir accepté l'opinion généralement reçue, que l'argile à Nucules représenterait l'équivalent des argiles rupéliennes supérieures, que M. Rutot et moi nous avons été amenés à considérer, dans la tranchée de Kerniel, les sédiments sableux recouvrants comme représentant le boldérien, dont ils offrent d'ailleurs tous les caractères lithologiques. C'est une généralisation trop hâtive des relations stratigraphiques observées en ce point, et faussement attribuées au boldérien, qui nous a fait admettre que celui-ci n'était pas séparé du rupélien par un niveau de cailloux roulés.

Lorsqu'on envisage dans son ensemble l'étage rupélien inférieur, on remarque que dans la région occidentale, où l'élément sableux prédomine, les galets et graviers de la base s'épaississent, se dédoublent, se multiplient même, avec tous les caractères de cordons littoraux. Enfin, c'est dans ces régions voisines des rivages que les phénomènes de ravinement et de dénudation se montrent avec le plus de fréquence et d'intensité. L'enlèvement de toute la série fluvio-marine tongrienne aux environs de Louvain en est un frappant exemple.

Dans la région orientale, au contraire, où sont représentées les parties les lus profondes du bassin, les sables sont plus fins et généralement fossilifères; l'argile à Nucules est bien développée et presque constante; les

cailloux de la base sont plus rares, souvent dispersés au sein de la masse sableuse avec les lits de Pétoncles et enfin, les dénudations ont toujours respecté l'argile de Henis et souvent même les sédiments coquilliers argilo-sableux qui la surmontent.

ÉTAGE SUPÉRIEUR.

D'après la légende de la Carte de Dumont, l'étage rupélien supérieur est constitué par un sable argileux surmonté d'argile schistoïde. Aucune démarcation stratigraphique n'a été, jusqu'ici, indiquée à la base de cet étage.

Toutefois, cette démarcation existe et j'ai reconnu qu'elle est constituée par un niveau d'un ou deux lits généralement graveleux, rarement caillouteux, qui divisent en deux masses les sédiments sableux séparant l'argile à Nucules de l'argile schistoïde.

Dumont a vu et signalé, dans ses notes, une coupe montrant précisément ce niveau caillouteux en l'un des points où il se montre le mieux développé; mais, ne l'ayant retrouvé nulle part ailleurs, il n'a pas cru pouvoir s'en servir comme délimitation des deux étages.

J'ai observé le gravier ou les cailloux séparatifs dans la tranchée de Kerniel (près Looz) à 4 mètres au-dessus de l'argile à Nucules ; dans la colline au nord-est de Hern-Saint-Hubert, ainsi qu'au sud-ouest de cette dernière localité ; dans la colline au sud-est de Schalkhoven ; dans les sablières de Bilsen ; au sud-ouest de la colline de Key Berg, et je pense enfin en avoir trouvé le représentant amoindri au sein des sables rupéliens des environs de Louvain. Lorsque mes recherches sur ce niveau auront embrassé d'autres régions du bassin rupélien, il n'est pas douteux que la présence des graviers et cailloux sera confirmée dans une aire étendue.

Dans la région orientale du bassin rupélien, — caractérisée, comme je l'ai dit plus haut, par le développement des sédiments argileux, indice d'une sédimentation en eau plus profonde, — l'oscillation indiquée par ce niveau graveleux s'est fait moins sentir et la masse sableuse qui sépare l'argile à Nucules de l'argile schistoïde ou supérieure est d'ailleurs souvent fort réduite. Toutefois, on retrouve encore, au sein de celle-ci, les grains grossiers et graveleux localisés en une zone mince se rattachant stratigraphiquement aux lits de graviers et de cailloux constatés ailleurs au même niveau.

J'ai observé que les sables constituant la base de l'étage rupélien supérieur ont dû être fossilifères, car j'y ai trouvé (dans les sablières de Bilsen, ainsi qu'au sud-ouest de Schalkhoven) les empreintes peu déterminables que vous voyez ici, mais qui sont cependant suffisantes pour dénoncer la présence de coquilles marines.

Vers le sommet du dépôt, c'est-à-dire dans le sable fin limoneux, concrétionné, sous-jacent à l'argile schistoïde, j'ai d'ailleurs recueilli, au nord-ouest de Mont-Saint-Martin (planchette de Lubbeek), ainsi qu'au Schaffelberg (planchette de Glabbeek), une bonne série d'empreintes représentant la faune marine rupélienne supérieure ou de l'argile de Boom.

L'argile schistoïde m'a également fourni, au Pellenberg et en d'autres points encore, un petit nombre d'empreintes suffisamment déterminables, parmi lesquelles *Cardita Kickxi*, Nyst. est la plus abondante. Il est à remarquer que les efflorescences de sulfate de fer, la présence des septaria et des cristaux de gypse dans l'argile schistoïde rappellent les caractères ordinaires de l'argile de Boom.

Au-dessus de l'argile schistoïde, j'ai pu observer parfois des sables plus ou moins argileux, qui demandent encore une étude minutieuse avant de faire l'objet de communications, même sommaires.

SYSTÈME BOLDÉRIEN.

L'indépendance du système boldérien, qu'une démarcation stratigraphique constante sépare nettement des sédiments rupéliens, est actuellement démontrée.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. van Ertborn et Cogels signalent ce fait que les graviers et cailloux de la base n'avaient jamais été reconnus que par Dumont, qui toutefois ne les a signalés qu'en deux localités : à Stein et au Ransberg. Ils rappellent aussi que M. Dewalque n'a pu personnellement observer le contact de cette formation avec le rupélien supérieur.

S'élevant ensuite avec raison contre l'opinion qui avait été énoncée par M. Rutot et par moi, à la suite de notre exploration de la tranchée de Kerniel, nos confrères maintiennent, conformément aux vues de Dumont, la démarcation stratigraphique de la base du boldérien et, à l'appui, ils signalent ce fait que, parmi un certain nombre d'observations n'ayant fourni que des contacts sans cailloux, — mais nets et sans transition, — ils signalent encore au Pellenberg une coupe et un sondage leur ayant montré les cailloux et graviers indiqués par Dumont à la base de la formation.

Or, mes explorations m'ont également montré, depuis le début de mes recherches pour le service de la Carte, de très nombreux contacts avec cailloux, dont plusieurs sont même fort remarquables. Les localités principales sont : les deux versants de la colline du Ransberg ; les flancs de

la colline entre Miscom et Vaenrode (planchette de Léau) ; le Pellenberg[1], Braekem et Turkegem (planchette de Lubbeek) ; divers points de la colline de Vryhern (planchette de Tongres) ; les flancs sud de la colline de Key Berg, ainsi que la sablière de Waltwilder (planchette de Bilsen), et enfin une sablière au nord d'Eygenbilsen (planchette de Veldwezelt).

Si le contact entre les deux formations a été — surtout dans quelques sondages — constaté sans cailloux ni graviers, c'est parce que, au lieu de former un dépôt épais et continu, tel, par exemple, que la base du rupélien dans le Brabant oriental, les éléments grossiers base du boldérien se trouvent souvent localisés en lentilles et en poches discontinues.

En thèse générale, on peut distinguer dans les sédiments boldériens une série inférieure de sables glauconifères, parfois argileux, généralement stratifiés, et une série supérieure liée à la précédente, mais qui consiste en sables quartzeux, meubles et blancs, privés de glauconie et dans lesquels on peut voir un dépôt, soit dunal, soit d'un caractère littoral analogue plus ou moins accentué.

Les quelques îlots boldériens qui couronnent le Key Berg et les hauteurs environnantes entre Tongres et Bilsen, et qui représentent la partie la plus méridionale du bassin, montrent, à la place de ce sable blanc, meuble et quartzeux, un dépôt sableux jaunâtre et micacé qui se rattache insensiblement aux sables glauconieux de la base, reposant, à leur tour, dans cette région, sur une accumulation nombreuse d'énormes galets roulés, que je n'ai retrouvés nulle part ailleurs dans le bassin avec des dimensions aussi exceptionnelles.

Aucune trace de fossile n'avait jamais été signalée dans les dépôts boldériens, et c'était même une des plus sérieuses difficultés s'opposant à la détermination de l'âge exact de cet horizon.

Or, j'ai découvert, dans les sables glauconifères boldériens, deux gisements fossilifères qui n'ont fourni une série d'empreintes, peu déterminables malheureusement, de coquilles marines (lamellibranches). Je compte poursuivre ces recherches et il est permis d'espérer que bientôt des documents paléontologiques suffisants permettront de résoudre la question en suspens.

SYSTÈME ANVERSIEN.

Les dépôts de ce système, créé en 1880 par MM. Cogels et van Ertborn pour recevoir les couches connues sous le nom de sables à *Pectunculus*

[1] Dans une autre coupe que celle signalée par MM. Cogels et van Ertborn et beaucoup plus nette que celle-ci.

pilosus et sables à *Panopæa Menardi*, n'ont fait l'objet d'aucune investigation de ma part depuis mon entrée au service de la Carte.

Toutefois, me trouvant actuellement d'accord avec MM. Cogels et van Ertborn sur l'antériorité de ces dépôts aux sables pliocènes diestiens, ainsi que sur l'importance de la démarcation stratigraphique caractérisant la base de ces derniers, je pense que le maintien de leur système anversien n'est pas douteux et que ce groupe, franchement miocène pour mes confrères, mio-pliocène pour M. Mourlon et pour moi, dénote en tout cas une antiquité assez grande pour permettre d'accepter son exclusion des couches types de la période pliocène.

Je rappellerai ici la communication que j'ai faite à la Société, à la séance du 6 novembre 1880, et dans laquelle, à propos de mes explorations dans la célèbre colline du Bolderberg, j'annonçais avoir enfin trouvé la véritable signification et les relations stratigraphiques de la couche fossilifère de ce gîte si discuté.

Dans cette communication, j'ai annoncé l'existence, dans la série des dépôts du Bolderberg, des représentants de trois systèmes distincts, tandis que deux seulement avaient été admis jusqu'alors.

A la base et formant la principale masse de la colline, se trouve le dépôt de sable blanc que je reconnais maintenant représenter le boldérien.

Le couronnement de la colline est formé par des sédiments glauconifères, avec cailloux à la base, et qui, avec raison, ont toujours été considérés comme diestiens; j'y ai découvert un horizon fossilifère *in situ*, d'une grande richesse, bien que resté jusqu'ici complétement inexploré.

Entre ces deux dépôts se trouve compris le banc coquillier classique avec cailloux et graviers, accompagné de sables argileux généralement très réduits. Ce niveau caillouteux est parfaitement indépendant — sauf aux points remaniés — des cailloux de la base du diestien.

Les fossiles de ce dépôt intermédiaire sont ceux du système anversien, qui se trouve ainsi représenté dans la colline du Bolderberg par un cordon littoral de cailloux et de coquilles triturées, parfaitement distinct dans ses éléments du niveau fossilifère diestien, qui le surmonte.

Dans le texte explicatif de leur carte de Kermpt (Bolderberg), MM. Cogels et van Ertborn ont vérifié et accepté cette interprétation. Toutefois, leur carte et sa légende, sans doute déjà antérieurement gravées, ne font aucune mention de ce dépôt anversien.

SYSTÈME DIESTIEN.

A la séance du 6 novembre 1880, j'ai déjà annoncé [1] à la Société Malacologique qu'abandonnant l'opinion de l'âge quaternaire des dépôts marins diestiens, M. Rutot et moi nous nous étions ralliés aux vues de Dumont, qui rattachait ces sables à la série pliocène.

Comme les recherches personnelles de M. Cogels, ainsi que celles faites par lui en commun avec M. van Ertborn, ont définitivement montré l'antériorité des sables fossilifères inférieurs d'Anvers et d'Edeghem aux sables diestiens à *Terebratula grandis*, il ne reste plus qu'à trouver dans le bassin d'Anvers le correspondant exact de ces sables à Térébratules.

Faut-il, comme je le faisais en 1874 [2], considérer les sables de Diest comme se reliant latéralement aux sables graveleux d'Anvers (sables graveleux à Hétérocètes de M. Mourlon), qui paraissent constituer le premier horizon de la *Terebratula grandis*, ou bien constituent-ils l'équivalent des sables moyens à *Isocardia cor*, où ont également été trouvées un petit nombre de Térébratules? C'est là une question encore non résolue et que seule une étude complète de la faune des sables diestiens pourra sans doute bientôt élucider.

Dans ces derniers temps, les découvertes paléontologiques se sont rapidement succédé.

MM. Cogels et van Ertborn ont signalé, dans les sables diestiens de la colline du Pellenberg, des moules de Térébratules et de Cardium, des Bryozoaires, etc.

Mes explorations au même point m'ont fourni jusqu'ici : *Ficula intermedia*, Sism.; *Buccinum Dalei*, J. Sow.; *Pleurotoma intorta*, Broc., var. *plicatilis*, Nyst.; *Natica*, sp.; *Calyptræa simensis*, L.; *Pecten opercularis*, Lin.; *Lima Loscombi*, Mont.; *Pectunculus glycimeris*, S. Wood; *Lucina borealis*, L.; *Diplodonta astartea*, Nyst; *Cyprina rustica*, Sow.; *Cyprina islandica*, L.; *Astarte curbuloides*, Lajonck.; *Isocardia cor*, L.; *Cardita scalaris*, Leath.; *Mactra striata*, Nyst; *Tellina Benedeni*, Nyst; *Ligula prismatica?* Mont.; *Panopæa*, sp.; *Thracia inflata*, J. Sow.; *Terebratula grandis*, Blum.; *Escara Sedwickii*, Busk.; *Escara*, sp.; *Ditrupa subulata*, Desh.; *Echinus Nysti*, Cott.

A Steenrots, j'ai retrouvé l'ancien gîte à Térébratules, autrefois découvert par Dumont, où, en 1870, M. Cogels a observé la *Terebratula grandis* et qui était perdu depuis longtemps. J'y ai recueilli un grand nombre

[1] Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg.

[2] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*. Bruxelles 1874-76 (Ann. Soc. Malacol. de Belgique).

d'exemplaires toujours bivalves, mais représentés, comme tous ceux des gisements ferrugineux diestiens, par de simples moulages.

J'y ai encore constaté des polypiers assez abondants, ainsi que quelques rares empreintes de coquilles.

Mes recherches m'ont démontré que les sables pliocènes diestiens s'étendent jusque Cortenbergh et même Saventhem ; elles m'ont encore fait découvrir, dans une sablière située à 1,400 mètres au sud-est d'Everbergh, c'est-à-dire à 15 kilomètres à peine de Bruxelles, un gîte diestien à *Terebratula grandis* d'une richesse vraiment étonnante. Il y a là, à peu de distance au-dessus des cailloux de la base du diestien (qui repose sur le tongrien inférieur), plusieurs lits de Térébratules bivalves accumulées les unes sur les autres en bancs épais et où l'on trouve des exemplaires de toute taille, — mais toujours à l'état d'empreintes ou de moules parfaitement reconnaissables.

Avec ces Térébratules, on peut encore citer une empreinte de *Pecten tigrinus*, Mull., de *Cardita chamaeformis ?* Leath., d'un Petoncle et, enfin, d'un gastéropode resté indéterminé.

Le gisement du Bolderberg est, parmi ceux que j'ai étudiés, celui qui m'a fourni les plus riches matériaux paléontologiques.

Voici l'énumération — sous réserve des changements qu'une étude plus attentive des empreintes pourra amener plus tard — des espèces diestiennes de cette colline :

Ficula intermedia, Sism.; *Buccinopsis Dalei*, Sow.; *Nassa reticosa*, Sow.; *Pleurotoma*, sp.: deux formes distinctes, dont l'une rappelle *Pl. interrupta*, Broc.; *Natica*, sp.; *Turritella incrassata*, Sow.; *Trochus millegranus ?* Phil.; *Calyptræa sinensis*, L.; *Dentalium costatum*, Sow.; *Ringicula buccinea*, Broc.; *Scaphander lignarius*, L.; *Tellina Benedeni?* Da Costa ; *Cyprina Islandica*, L.; *Cardium subturgidum ?* d'Orb.; *Isocardia cor*, L.; *Lucina borealis*, L.; *Diplodonta*, sp.; *Astarte corbuloides*, Lajonck.; *Astarte Omaliusi*, Lajonck.; *Astarte radiata*, Nyst. et West.; *Astarte corbuloides*, Lajonck.; *Cardita chamæformis*, Leath.; *Pectunculus glycimeris*, L. et *Nucula lævigata*, Sow.

La *Terebratula grandis* manque dans cette énumération, mais, ainsi que M. Cogels l'a fait observer, Staring[1] avait déjà depuis longtemps signalé la *Terebratula grandis* dans les *sables diestiens* du Bolderberg ; fait important qui paraît avoir été perdu de vue.

Il y a encore à citer *Oliva Dufresnei*, Bast.; *Pleurotoma turbida*, Brand.; var. *cataphracta*, Broc. et *Arca latesulcata*, Nyst, qui, recueillis en un

[1] *De bodem van Nederland*. Haerlem, 1856-1860, 2 vol. in-8°, pl. et cartes. Voir t. II, p. 266.

gisement situé à la base du dépôt dénotent à l'évidence un remaniement du banc fossilifère *anversien* sous-jacent et n'appartiennent pas à la faune diestienne.

Il est certain que l'ensemble de cette faune, malgré quelques données divergentes, indique d'étroites relations avec la faune des *sables moyens d'Anvers à Isocardia cor*. Si les documents paléontologiques ultérieurement recueillis venaient appuyer et confirmer définitivement cette appréciation, il faudrait considérer les sables diestiens à *Terebratula grandis* comme représentant la zone littorale ou côtière de la vaste mer des sables moyens à *Isocardia cor*, laquelle s'étendait, comme on le sait, sous une grande partie du sol actuel de la Hollande [1], et, de cette façon, le synchronisme, proposé par moi, de ces sables à *Isocardia cor* avec le Coralline Crag, horizon de la *Terebratula grandis* en Angleterre, se trouverait recevoir une nouvelle confirmation.

Il en résultera aussi que les sables à *Isocardia cor* devront passer dans le système diestien, tandis que le système scaldisien de Dumont ne devra plus comprendre que les sables à *Trophon antiquum*. De grandes probabilités d'ailleurs militent en faveur de l'opinion que les sables moyens à *Isocardia cor* seraient restés entièrement inconnus à Dumont.

Ces divers points ne tarderont pas, sans doute, à recevoir bientôt une solution.

QUATERNAIRE.

Les nombreuses observations que j'ai réunies sur les dépôts quaternaires de la contrée étendue visitée pendant mes explorations dans le Limbourg, me permettent de maintenir en tous points les vues que M. A. Rutot et moi nous avons depuis longtemps défendues au sujet de la constitution générale du terrain quaternaire de la moyenne et de la basse Belgique, et notamment notre thèse sur l'indépendance d'origine et de constitution du diluvium ancien et du limon hesbayen.

Le premier, généralement formé par des éléments variables et hétérogènes, toujours en relations constantes avec le sous-sol immédiat ou adjacent, débute ordinairement par des éléments grossiers ou caillouteux et ravine parfois profondément les dépôts tertiaires sous-jacents. Il renferme, à l'état remanié, les argiles, les sables, les grès, les fossiles, etc., de ces couches. Les limons stratifiés, avec coquilles terrestres et fluviatiles, sont

[1] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Van den Broeck. *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, t. IX, 1874-76. Voir p. 250 (p. 172 du tiré à part), note 1.

assez rares dans le diluvium, et il importe de ne pas les confondre (comme dans les discussions soutenues à Lille à ce sujet) avec le limon hesbayen proprement dit.

Le diluvium ancien, toujours très localisé et très variable dans son développement, s'observe surtout sur les plateaux et dans les altitudes supérieures des vallées et des plaines de la moyenne Belgique. Il représente l'accumulation des sédiments fluviaux ou diluviens déposés par les eaux qui ont coulé sur le sol tertiaire, antérieurement aux érosions — ou tout au moins à la plus grande partie des érosions — ayant donné lieu au relief actuel du sol.

C'est aussi le niveau de l'*Elephas primigenius* et du *Rhinoceros tichorrhinus*.

Souvent, au sommet des plateaux ou des collines de la moyenne Belgique, il n'est resté en place, par suite de l'ablation graduelle des sédiments meubles sous l'influence des eaux atmosphériques, que les cailloux de la base.

Je ne puis accepter, non plus que M. A. Rutot, la thèse présentée à ce sujet par MM. Cogels et van Ertborn, d'après laquelle les cailloux auraient été amenés par des glaces flottantes aux débuts de l'époque quaternaire et déposés lors de la fonte de ces glaçons.

Le limon hesbayen forme le deuxième terme du terrain quaternaire. Il présente dans le Limbourg les caractères et l'allure que M. Rutot et moi nous lui avons reconnus depuis longtemps.

C'est une formation générale et uniforme, incontestablement postérieure aux érosions ayant déterminé le relief actuel du sol. Il recouvre celui-ci d'un manteau qui en suit toutes les ondulations, se présente à toutes les altitudes, sauf sur les sommets, d'où il a disparu par lavage, et dans les vallées, où le recouvrent les alluvions modernes dues aux courants, qui l'ont aussi parfois remanié sur les pentes inférieures.

A sa base, on retrouve presque toujours un lit de cailloux roulés indépendant de celui du diluvium ancien, et toujours beaucoup moins développé.

La zone supérieure du limon ou terre à brique n'est incontestablement, comme je l'ai annoncé depuis longtemps, qu'un facies superficiel d'altération du limon calcaire ou ergeron.

Je ferai connaître ultérieurement, lorsqu'elles seront plus complètes, mes observations sur le *campinien* et sur les *terrains modernes*.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

M. le Président insiste de nouveau auprès des membres exposants pour leur demander le dépôt prochain de leurs notes.

M. P. Cogels annonce qu'il remettra à la séance du mois d'octobre la notice qui le concerne.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

M. Ern. Van den Broeck explique que les exigences de ses travaux relatifs au levé de la Carte géologique de la Belgique l'ont empêché de donner suite à son offre (renseignée au procès-verbal de la séance du 2 avril 1881) de rédiger, de concert avec M. Rutot, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique, rédaction à laquelle il avait l'intention de joindre quelques développements, afin de spécifier exactement la portée de ses propositions.

Il croit que la question doit être étudiée d'une manière approfondie et propose, en conséquence, de la maintenir ultérieurement à l'ordre du jour. Il pense néanmoins qu'il est désirable de prendre une décision sur certains points qui peuvent être élucidés dès à présent, tels que le principe d'une nomenclature trinominale et le choix, dans certains cas, de la forme type.

M. le Président fait remarquer que dans une précédente séance il a été convenu, sur la proposition de M. Hennequin, de prendre pour base de la discussion les règles de la commission française et de les modifier éventuellement par voie d'amendements.

M. Hennequin appuie les considérations développées par M. Van den Broeck et fait observer que la première proposition du principe d'une nomenclature trinominale peut être considérée comme un amendement à la première règle et que la seconde proposition de M. Van den Broeck se rattacherait aisément à la troisième règle du comité de la Nomenclature.

M. le Président ayant donné lecture de ces règles et M. Van den Broeck s'étant rallié à la manière de voir présentée par M. Hennequin, la discussion est ouverte sur le premier point soumis à l'examen et ainsi formulé :

La Société est d'avis qu'il est utile que, dans certains cas, la nomenclature paléontologique puisse être trinominale.

M. Van den Broeck développe les considérations qu'il a formulées précédemment ; il cite comme exemple les collections des coquilles vivantes de Belgique faites par J. Colbeau, qui, étudiées par lui avec soin, démontrent jusqu'à l'évidence la nécessité d'employer presque toujours un troisième nom, celui de la variété; enfin, il rappelle, à l'appui de sa manière de voir, les récents travaux de MM. Brady, R. Jones et Parker ainsi que les siens

propres sur les Foraminifères, ceux de MM. Lefèvre et Rutot sur les coquilles fossiles, etc.

M. le Président met aux voix la proposition formulée dans les termes rappelés ci-dessus, qui est adoptée.

M. Cogels ayant demandé de quelle manière il conviendrait de procéder pour faire concorder, dans cet ordre d'idées, la nomenclature de la faune vivante avec celle qui vient d'être proposée pour la paléontologie, M. Van den Broeck exprime l'opinion que le même principe pourrait être appliqué dans les deux cas.

M. Dautzenberg émet l'avis qu'une pareille extension ne sera peut-être pas admise par les conchyliologistes et qu'elle augmenterait, sans aucun doute, la complication déjà si grande de la synonymie.

M. le Président pense qu'il sera possible de satisfaire à la fois au désir exprimé par M. Van den Broeck de voir étendre le principe de la nomenclature trinominale et aux réserves formulées par M. Dautzenberg, en faisant porter la discussion non sur un avis à émettre, mais sur un vœu à exprimer.

En conséquence, M. le Président met aux voix la proposition suivante :

La Société émet le vœu que le principe de la nomenclature trinominale puisse être étendu, dans certains cas, à la faune malacologique vivante.

Cette question est résolue affirmativement à l'unanimité des membres présents.

Consultée par M. le Président, l'assemblée décide qu'elle abordera, dès à présent, l'examen du second point, énoncé par M. Van den Broeck dans les termes suivants :

Faut-il, dans tous les cas, continuer à choisir pour type de l'espèce la plus anciennement décrite, ou convient-il de choisir dans l'évolution de la forme celle qui est la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus abondante dans les couches qui la renferment?

Une discussion s'engage entre plusieurs membres.

M. Lefèvre pense qu'en admettant d'une manière absolue le principe en discussion, on serait conduit à modifier souvent, par l'étude d'un bassin géologique, les conclusions résultant de l'étude antérieure d'une autre région; il croit que les données stratigraphiques sont malheureusement trop incomplètes pour permettre de toujours apprécier l'âge relatif exact des différentes couches, surtout quand on embrasse, par exemple, l'ensemble d'un continent.

Quoique grand partisan de l'évolution des êtres, M. Lefèvre estime que,

dans beaucoup de cas, il y aura lieu de s'en tenir à l'analyse des faits avant de chercher à procéder à leur synthèse.

M. Van den Broeck admet les difficultés signalées et ajoute que, pour lui, l'étude des types rationnels ou zoologiques ne peut être faite que par les spécialistes, qui ont à leur disposition des matériaux complets ou qui, par leurs fonctions, peuvent disposer de grandes collections et procéder à des travaux monographiques.

M. le Président demande à M. Van den Broeck si sa pensée n'est pas exprimée d'une manière satisfaisante dans les termes suivants :

La Société s'associe aux efforts que feront les auteurs dans le but de choisir pour type non la forme la plus anciennement décrite, mais celle qui, dans l'évolution, paraît la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus constante dans la faune des couches qui la renferment.

M. Van den Broeck ayant répondu affirmativement, cette rédaction est adoptée par douze contre trois. (Ont voté contre : MM. P. Cogels, Ph. Dautzenberg et H. de Cort.)

Un extrait du présent procès-verbal sera envoyé, par les soins de M. le Secrétaire, au Congrès géologique international qui se réunit à Bologne, le 26 septembre courant.

Communications des membres.

M. Rutot fait part, en son nom et en celui de M. G. Vincent, de quelques découvertes paléontologiques récentes faites dans des excursions entreprises en vue du levé de la carte géologique de la Belgique.

Ces découvertes ont trait aux faunes des systèmes bruxellien et heersien.

Une nouvelle exploration du gîte heersien d'Orp-le-Grand, où la partie inférieure sableuse de l'étage est bien représentée et facilement accessible, a donné à M. Vincent, outre les rares espèces de mollusques déjà signalées dans nos précédents travaux et qui sont :

Chenopus dispar, Desh.,
Ostrea Lincentiana, Vinc.,
Cardium Edwardsi, Desh.,
Cardium Landinense, Vinc.,
— *Hannonicum*, Vinc.,
Cyprina planata, J. Sow.,
Cytherea fa ax, Desh.,
Corbula Heersensis, Vinc.,

plusieurs autres espèces dont nous n'avons pas encore eu le temps de faire la détermination exacte, mais qui se rapportent aux genres : *Nerita*, *Fusus* ou *Pleurotoma*, *Solecurtus*, *Corbula*, *Lucina*, etc.

Le 2 septembre, en explorant le massif heersien de Heers, M. Vincent et moi avons eu la bonne fortune de rencontrer, dans un chemin creux près de Roclange, montrant presque toute l'échelle stratigraphique du Heersien, un gîte fossilifère situé dans la partie argilo-sableuse inférieure aux marnes blanches qui forment la partie supérieure du système.

Ce gîte, qui correspond comme horizon à celui d'Orp-le-Grand, nous a fourni un certain nombre d'espèces avec le test, fragile il est vrai, mais dans un parfait état de conservation.

Ces fossiles sont des lamellibranches, ayant le plus souvent leur valves réunies et qui semblent appartenir aux *Cytherea*, *Cyprina*, *Cardium*, etc.; plus des débris végétaux.

L'apprêt et la détermination de ces fossiles ne tarderont pas, espérons-nous, à être terminés, et ces nouveaux éléments, joints à ceux dont nous signalions dernièrement la trouvaille, nous permettront d'exposer prochainement, dans les galeries du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, une série déjà importante des principaux étages de l'Éocène inférieur de Belgique.

La seconde découverte dont nous avons à parler est relative à la faune du système bruxellien et consiste dans la rencontre de Nummulites dans les sables fossilifères situés vers la base de ce système, au sud-ouest de Hougaerde.

La présence de ces Nummulites nous avait été signalée par M. Putzeys, étudiant à Bruxelles, et nous avions été ainsi amenés à croire à l'existence du système laekenien dans ces parages; mais l'étude du point indiqué et celle de quelques autres que nous avons découverts, nous ont démontré que le gisement de ces Nummulites se trouvait à la partie inférieure du système bruxellien.

M. E. Van den Broeck, qui a examiné ces intéressants foraminifères, y a reconnu la *Nummulites Lamarcki*, qui accompagne, en France et ailleurs, dans la partie inférieure du calcaire grossier et de l'Eocène moyen, les *Nummulites lævigata* et *scabra*, que nous ne rencontrons en Belgique qu'à l'état roulé et remanié, dans le gravier base du système laekenien.

Tous les échantillons que nous avons recueillis se ressemblent et ne paraissent pas roulés ; ils sont associés à de nombreux fragments de *Spatangus*, à d'abondantes *Lucina Volderiana*, à des bryozoaires et d'autres débris organiques. Leur aspect un peu fruste provient de leur fragilité. Nous avons donc lieu de croire, pour le moment, que ces Nummulites ont

vécu dans la mer bruxellienne, mais que le défaut de conditions favorables en a empêché le large développement.

Dans le cas où ces Nummulites seraient positivement bruxelliennes, elles existeraient bien à leur place, attendu que, dans le bassin de Paris, l'espèce caractérise le calcaire grossier inférieur auquel nous synchronisons le Bruxellien. Ces foraminifères auraient cependant apparu en Belgique un peu plus tôt qu'en France, vu que nous comptons comme équivalent exact du Bruxellien les couches françaises comprises entre le gravier base du calcaire grossier et les couches à *Nummulites lævigata*, *scabra* et *Lamarcki;* vu, de plus, que nous ne croyons pas représentées en Belgique ces couches qui se sont déposées en France pendant l'intervalle écoulé entre le retrait de la mer bruxellienne et l'arrivée de la mer laekenienne, dont les sédiments sont l'équivalent du calcaire grossier moyen ou couche à Milioles.

Ajoutons enfin, pour terminer, que plusieurs coupes situées près d'Hougaerde nous ont offert nettement les deux divisions du quaternaire, sa division inférieure étant caractérisée par l'abondance des trois fossiles si connus : *Helix hispida*, *Succinea oblonga* et *Pupa muscorum.*

M. Lefèvre annonce la publication du troisième fascicule du *Manuel de Conchyliologie*, que publie en ce moment notre collègue M. le Dr Paul Fischer. Celui-ci est presque entièrement consacré à l'étude des faunes des différentes régions du globe, à la distribution hypsométrique et à celle non moins importante des mollusques dans le temps.

La séance est levée à 7 heures.

Séance du 2 octobre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. E. HENNEQUIN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. E. Hennequin, membre du Conseil, E. Bayet, P. Cogels, E. Delvaux, P. Pelseneer, H. Roffiaen, J.-D. Stevens, G. Velge, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. le comte A. de Limburg-Stirum, C. Malaise, F. Roffiaen, A. Rucquoy, A. Rutot, E. Van den Broeck et le baron O. van Ertborn font excuser leur absence.

M. le Président ayant demandé s'il n'y a pas d'observation sur la rédaction du procès-verbal de la dernière séance, M. P. Cogels demande l'insertion et donne lecture de la note suivante :

Je trouve dans le procès-verbal de notre dernière séance le développement des renseignements que M. Ernest Van den Broeck a bien voulu communiquer à la Société au sujet de ses campagnes géologiques de 1880-1881.

M. Van den Broeck s'est particulièrement appliqué, dans ce travail, à préciser les progrès accomplis par le service officiel de la Carte géologique, en ce qui concerne l'étude des terrains tertiaires du Limbourg et du Brabant oriental. J'ai été heureux de constater que les résultats de ces progrès sont conformes, en des points importants, à ceux auxquels M. van Ertborn et moi nous sommes arrivés et qui sont consignés dans les textes explicatifs de nos levés géologiques, publiés par les soins de la Commission de la Carte. Toutefois, le rapport de M. Van den Broeck, dont la lecture, mieux que l'audition, m'a permis d'apprécier la portée entière, m'oblige à formuler des réserves sur certaines appréciations émises par notre confrère. Il est aussi des faits qui me paraissent demander à être exposés à un point de vue moins spécial que celui où il s'est placé. En l'absence de M. Van den Broeck à notre séance d'aujourd'hui, je n'entrerai pas dans de plus amples détails et je remettrai à la séance du mois de novembre les observations que j'ai à présenter.

M. van Ertborn m'a prié de joindre ses réserves aux miennes et m'a fait savoir qu'il compte également prendre la parole, à ce sujet, à notre prochaine séance.

Le procès-verbal de la séance du 3 septembre est ensuite adopté.

Correspondance.

MM. Bordiau et Ramaeker remercient pour l'envoi des vues photographiques de la salle de la Société à l'Exposition nationale de 1880.

L'Institut d'Essex, le Service géologique du Canada, les Sociétés pour l'Étude de la Nature de Zwickau, d'Histoire naturelle du Wurtemberg et Royale de la Nouvelle-Galles du Sud, accusent réception de publications.

La Société Linnéenne de Lyon et l'Institution Smithsonienne annoncent l'envoi de publications.

La Société pour le progrès des Sciences Naturelles de Berne et la Société Helvétique pour l'étude des Sciences naturelles accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

La Société Zoologique de France fait parvenir un exemplaire du rap-

port qu'elle vient de publier à l'occasion du Congrès géologique international de Bologne, relatif à la nomenclature des êtres organisés. Elle demande l'examen de ce document et prie la Société de lui faire parvenir ses observations.

Le Service géologique du Canada exprime le désir de recevoir les onze premiers volumes publiés par la Société et offre en échange ses publications. — Accordé avec remerciements.

La Société Royale de la Nouvelle-Galles du Sud annonce l'envoi du rapport du département des mines pour 1880.

La Société Linnéenne de Lyon notifie que la Société d'Études scientifiques de la même ville s'est complétement fusionnée avec elle.

La Société belge de Microscopie nous informe de l'époque de son assemblée générale annuelle et nous invite à assister à la conférence de M. le Dr Héger qui clôturera cette séance. — Remerciements.

M. le Dr O. Boettger, de Francfort, envoie un catalogue de mollusques terrestres et fluviatiles à vendre, provenant du récent voyage de M. H. Leder au Caucase.

M. Winter, libraire-éditeur à Leipzig, adresse le prospectus de l'ouvrage intitulé : *Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs;* nouvelle édition par M. le Dr O. Bütschli.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Pelseneer (*Étude sur la faune littorale de la Belgique. — Vers chétopodes et crustacés*); Société Zoologique de France (*De la nomenclature des êtres organisés*).

Publications reçues en échange : de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie Impériale-Royale des Sciences de Munich, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Institut Royal Grand-Ducal du Luxembourg, de l'Institution Smithsonienne, de l'Institut d'Essex, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Museum Francisco-Carolinum de Lintz ; des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, de la Revue de Zoologie de Leipzig et des Sociétés suivantes : d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var, Royale de Londres, Linnéenne de Normandie, Zoologique de France, des Naturalistes de Modène, Géologique de France, Linnéenne de Lyon, des Sciences naturelles de Buffalo, du Cercle pédagogique de Bruxelles, Malacozoologique allemande, Entomologique italienne, Royale Linnéenne de Bruxelles, Scientifique argentine, Impériale des Naturalistes de Moscou, Entomologique de Belgique, pour l'Instruction de Porto, Royale des Sciences médicales et naturelles de

Bruxelles, d'Histoire naturelle du Wurtemberg, de Zoologie et de Minéralogie de Ratisbonne, Malacologique Italienne, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, Helvétique des Sciences naturelles, Royale des Sciences de Norvége et pour l'avancement des Sciences naturelles de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881 et du tiré à part intitulé : *Documents relatifs à la Nomenclature*, offert par la Société à MM. les membres du Congrès géologique international de Bologne.

Lectures.

M. Cogels communique la notice suivante :

Un des derniers numéros de la *Revue Scientifique* contient l'analyse d'un important mémoire de M. L. Gaston Vasseur, sur les terrains tertiaires de la France occidentale [1]. Cette analyse est accompagnée d'un tableau indiquant la succession des terrains dans le bassin de Paris, dans la Bretagne et la Vendée, dans le Cotentin et dans le bassin de la Gironde. Laissant de côté tout ce qui concerne l'éocène et le miocène inférieur, c'est sur le classement des couches plus récentes de ces trois dernières régions que je désire attirer un moment l'attention de ceux des membres de la Société Malacologique qui s'occupent du terrain tertiaire. M. Vasseur classe ces couches de la manière suivante :

TERRAINS.		BASSIN DE PARIS.	BRETAGNE ET VENDÉE.	COTENTIN.	GIRONDE.
Pliocène.	Supérieur.	Manque.	Sables rouges et argiles à graviers sans fossiles.	Sables et graviers.	Sables des Landes?
	Inférieur.	Manque.	Argiles de Redon (St-Jean-la-Poterie), à *Nassa mutabilis* et *N. prismatica*.	Marnes du Bosq-d'Aubigny, faluns de Rauville-la-Place et sables argileux de Gourbesville à *Nassa prismatica*.	Manque.
Miocène.	Supérieur.	Manque.	Sables argileux à *Terebratula perforata* de la Dixmerie.	Faluns à *Terebratula perforata* de Saint-Georges-de-Bohon.	Manque.
	Moyen.	Manque.	Faluns de Rennes.	Faluns de Saint-Eny.	Faluns de Salles.
			Manque.	Manque.	Faluns de Léognan et de Saucats.

[1] Géologie. Thèses pour le doctorat de la Faculté des sciences de Paris. M. L. Gaston Vasseur, *Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale.* Analyse par M. Ch. Vélain, *Revue scientifique*, N° 12, 17 septembre 1881.

On voit que, dans ce tableau, le *Terebratula perforata* sert à caractériser les faluns de Saint-Georges de Bohon et les sables argileux de la Dixmerie qui sont considérés par M. Vasseur comme appartenant au miocène supérieur. Je ferai remarquer, à ce sujet, que, dans leurs recherches sur la géologie du Cotentin, MM. Vieillard et Dollfus ont rapporté cette Térébratule au *Terebratula grandis* et que, dans une récente publication, M. Dollfus a maintenu cette détermination [1].

Quoi qu'il en soit de cette divergence d'appellation, il est très probable que les dépôts en question correspondent aux couches diestiennes à *Terebratula grandis* de notre pays et qu'ils appartiennent donc au pliocène. Les couches à *Nassa prismatica* devront, en conséquence, être reportées à un niveau plus élevé dans la série tertiaire.

On comparera avec intérêt au tableau de M. Vasseur, le tableau suivant, dans lequel M. Dollfus a classé une partie des couches décrites par le premier de ces géologues et dans lequel il établit, de plus, leur concordance avec les dépôts observés en Belgique. Voici le tableau donné par M. Dollfus [2] :

	LOIRE.	COTENTIN.	PARIS.	LONDRES.	BELGIQUE.
Pliocène XV.	»	Marnes à Nassa.	Sables de St-Prest.	Chillesford sands. Red crag.	Sables à Trophon du Callao (3).
Pliocène XIV.	Sable de la Dixmerie.	Conglomérat à Térébratules.	»	Corallin crag.	Sables à Isocardia et Bryozoaires. Sables à Pectunculus et Panopea.
Miocène XIII.	Faluns de Doué et Pontlevoy. Calcaire de l'Orléanais.	Faluns de St-Eny.			

Malheureusement, par suite d'une interprétation, un peu large, de certains passages de l'ESQUISSE GÉOLOGIQUE de notre confrère M. Van den Broeck, M. Dollfus synchronise avec le *Coralline crag* les sables à Pétoncles et à Panopées, qui sont séparés, en Belgique, par une démarcation stratigraphique très nette des dépôts analogues à ce *Coralline crag*, ou bien dont on peut défendre le parallélisme avec cette formation.

[1] *Essai sur l'étendue des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien et esquisse des terrains tertiaires de la Normandie*. Paris 1880. (Extrait des Mémoires de la Société géologique de Normandie. — Compte rendu de l'Exposition géologique du Havre en 1877.)

[2] J'ai supprimé la colonne du bassin du Hampshire, où manquent les dépôts correspondants à ceux dont je m'occupe en ce moment.

[3] Calloo, village de la Flandre orientale.

Notre confrère français est amené ainsi à commettre une seconde erreur, en indiquant l'Anversien en synonymie du tuf à *Terebratula grandis*. En effet, dans le premier tableau où se trouve renseigné l'Anversien, tout comme dans les tableaux géologiques publiés en diverses occasions par M. van Ertborn et par moi, l'Anversien figure de la manière suivante :

Diestien :	Sables à *Terebratula grandis*.
Anversien	Sables à *Pectunculus pilosus*.
	Sables à *Panopæa Menardi*.

Pour mettre l'Anversien (Cogels) en synonyme du tuf à *Terebratula grandis* du Cotentin, il eût au moins fallu renseigner également comme tel le Diestien.

Au sujet de l'ouvrage de M. Dollfus, et à un point de vue général concernant les ouvrages publiés à l'étranger, je me permettrai d'émettre le regret de ce qu'au fur et à mesure de leur réception, il n'en soit pas donné un compte-rendu à la Société, lorsque ces travaux peuvent présenter de l'intérêt pour la paléontologie et la géologie belges. Une analyse, quelque courte qu'elle fût, une simple indication souvent, seraient de nature à rendre de grands services. Sans se faire illusion sur la difficulté du travail en question, je pense qu'il y aurait avantage à tenter un effort dans cette voie.

M. Pelseneer donne lecture des observations suivantes, relatives à ses dernières recherches malacologiques, et annonce son intention de remettre, à une prochaine séance, la liste des autres animaux inférieurs qu'il a recueillis sur nos côtes, dans le courant de cette année.

ÉTUDES SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE.

Mollusques marins recueillis sur la côte belge en 1881,

par P. PELSENEER.

Les recherches zoologiques que j'ai faites pendant l'été de 1881 sur la côte belge m'ont donné un résultat très satisfaisant.

Elles m'ont permis de recueillir, outre beaucoup d'espèces plus ou moins communes, les espèces suivantes, parmi lesquelles quatre (un mollusque céphalopode et trois mollusques pélécypodes) sont nouvelles pour la faune littorale de la Belgique :

I. — Céphalopodes.

Loligo vulgaris, Lam.

Plusieurs individus vivants pêchés à l'estacade de Blankenberghe. Dans tous ceux que j'ai disséqués, j'ai trouvé un sac à psorospermies.

SEPIA OFFICINALIS, L.

Un individu mort rejeté sur la plage à Heyst ; osselet interne (sépiostaire) sur toute la côte.

SEPIA RUPELLARIA, d'Orb.

Sepia rupellaria, d'Orb. *Moll. vivants et fossiles*, p. 276.
Sepia rupellaria, d'Orb. in *Naturl. historie van Nederland*, *Weekdieren*, atlas, pl. II.

Trouvé pour la première fois sur la côte belge ; trois osselets, dont un grand, long de 90 millimètres, et deux petits, longs de 75 millimètres, recueillis sur la plage, entre Nieuport et Ostende.

II. — GASTROPODES.

FUSUS ANTIQUUS, L.

Un jeune individu vivant rapporté par des pêcheurs à Blankenberghe.

TROPHON MURICATUS, Mtg.

Un exemplaire roulé sur la plage de Blankenberghe. Cette espèce était nommée *T. clathratus* dans la « Liste » de J. Colbeau, ainsi que par divers collecteurs. J'ai comparé mon exemplaire, et plusieurs specimens recueillis à Blankenberghe par une autre personne, à des *T. clathratus* authentiques provenant du Groenland, et je me suis convaincu que nos Trophons doivent être rapportés à l'espèce *muricatus*, Mtg.

RISSOA LACTEA, Mich.

Un individu sur une pierre rapportée par des pêcheurs de Blankenberghe.

CHITON ASELLUS, Chemn.

Un individu vivant recueilli avec l'espèce précédente.

DORIS BILAMELLATA, L.

Nombreux individus rampant sur les pierres à l'extrémité de plusieurs jetées (brise-lames) à Blankenberghe. A la fin du mois d'août, je n'ai plus trouvé un seul de ces animaux là où il y en avait un grand nombre quelque temps auparavant.

III. — PÉLÉCYPODES OU LAMELLIBRANCHES.

TEREDO NAVALIS, L.

Tubes et coquilles de petite taille, dans des morceaux de bois rejetés sur la plage de Blankenberghe.

PHOLAS DACTYLUS, L.

Valves dépareillées, à Blankenberghe, à Heyst et au Zwyn.

PHOLAS PARVA, L.

Individus vivants, dans un morceau de tourbe apporté par les vagues sur la plage de Heyst.

SAXICAVA RUGOSA, L.

Plusieurs individus, dans une pierre ramenée par le filet d'un pêcheur de Blankenberghe.

SAXICAVA ARCTICA, L.

Mytilus arctica, L.
Solen minutus, Müller.
Donax rhomboides, Poli.

Ce Saxicava est nouveau pour la faune belge. Il a été recueilli avec l'espèce précédente.

GASTROCHÆNA MODIOLINA, Lam.

Mya dubia, Pennant.
Pholas faba, Pult.
Pholas pusilla, Olivi.
Gastrochæna modiolina, Lam.

Espèce nouvelle pour la faune littorale de la Belgique ; deux exemplaires dans une pierre calcaire assez tendre rapportée par un pêcheur de Blankenberghe. Cette pierre présentait encore plusieurs trous creusés par des *Gastrochæna*, mais les coquilles en avaient disparu.

CORBULA NUCLEUS, Lam.

Sur la plage à Blankenberghe.

MYA TRUNCATA, L.

Deux jeunes individus, sur une pierre rapportée par des pêcheurs; un individu mort, sur la plage de Blankenberghe; un autre, sur celle de Nieuport.

SOLEN ENSIS, L.

Plusieurs exemplaires enfoncés dans le sable à Blankenberghe.

SCROBICULARIA PIPERATA, Gmel.

Nombreux individus vivants, au Zwyn.

SYNDOSMYA PRISMATICA, Mtg.

Blankenberghe, sur la plage. Nombreux *Syndosmya alba* vivants, sur la plage de Blankenberghe et de Nieuport.

TELLINA INCARNATA, L. (*T. squalida*, Pult.)

Sur la plage, à Blankenberghe. *Tellina solidula*, Pult., vivant en quantité innombrable sur la plage de Blankenberghe.

PSAMMOBIA FERROENSIS, Chemn.
Débris sur le sable, à Blankenberghe.

MACTRA HELVACEA, Chemn.
Et plusieurs *M. stultorum* vivants, dans des flaques d'eau de mer à Blankenberghe.

TAPES VIRGINEA, L.
Sur une pierre dans laquelle se trouvait :

TAPES PULLASTRA. S. Wood, Var. *perforans*, Mtg.

CYTHEREA CHIONE, L.
Valves séparées, sur toute la côte.

MONTACUTA FERRUGINOSA, Mtg.
Sur un tube de *Terebella* recueilli à Blankenberghe.

KELLIA SUBORBICULARIS, Mtg.

Ericyna pisum, Scacchi.
Bornia inflata, Phill.
Poromya subtrigona, Jeff.

Espèce nouvelle pour la faune belge. Individus vivants assez nombreux, sur des pierres rapportées par des pêcheurs de Blankenberghe.

DIPLODONTA RODUNDATA, Mtg.
Sur le sable, à Blankenberghe.

CARDIUM EDULE, L.
Une petite variété, tronquée à la partie antérieure du bord ventral, recueillie vivante à Blankenberghe.

NUCULA NUCLEUS, L.
Un exemplaire recueilli sur la plage, un autre avec des

ARCA LACTEA, L.
En grand nombre et vivants, sur presque toutes les pierres que les pêcheurs rapportent dans leurs filets.

MODIOLA MODIOLUS, L.
Vivant sur des pierres comme les *Arca;* individu de petite taille.

MODIOLA BARBATA, L.
Vivant, avec l'espèce précédente.

MYTILUS EDULIS, L.
Une petite variété aplatie, presque aussi large que longue, recueillie vivante avec les *Arca lactea*.

VOLA MAXIMA, L.
Débris, sur la plage d'Ostende à Blankenberghe.

Pecten varius, L.

Un jeune individu vivant, sur une pierre à Blankenberghe; des valves dépareillées sur la plage à Blankenberghe et à Nieuport.

Anomia ephippium, L.

Vivant en grand nombre et sur presque toutes les pierres et coquilles retirées du fond de l'eau par les pêcheurs.

Anomia aculeata, Müll.

Avec l'espèce précédente, mais plus rare.

M. J.-D. Stevens communique la liste suivante, relative à ses dernières recherches aux environs de Bruxelles, faisant suite à celle qu'il a donnée à la séance du 5 février dernier, et dont les espèces ont été déterminées par notre collègue M. G. Vincent.

SYSTÈME WEMMELIEN. — Gravier de la base.

Poissons :

Lamna crassidens, Ag.
Otodus Vincenti, Wink.
Oxyrhina nova, Wink.
Cœlorhynchus rectus, Ag.

Gastéropodes :

Fusus aciculatus, Lmk.
Turbonilla, sp.?
Turritella, sp.?
Cypræa, sp.?

Lamellibranches :

Pecten plebeius, Lmk.
— *parisiensis*, d'Orb.
Anomia sublævigata, d'Orb.
Lima obliqua, Lmk.
Trigonocœlia (*Limopsis*) *cancellata*, Desh.

Échinodermes :

Echinocyamus propinquus, Gal.

Végétaux :

Fragments de bois.

SYSTÈME LAEKENIEN.

Poissons :

Sargus antropodon, Winkl.

GASTÉROPODES :

Cancellaria, sp.?
Pseudoliva, sp.?
Emarginula radiola, Lmk.
Parmaphorus, sp.?
Dentalium nitidum, Desh.

LAMELLIBRANCHES :

Thracia globulosa, Vinc.
Tellina pellucida, Desh.
— *rostralina*, Desh.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Solen proximus, Desh.
Lima, sp.?
Cardium parile, Desh. (Connu depuis longtemps dans le système laekenien, où les échantillons sont presque toujours frustes, raison pour laquelle cette espèce n'a probablement pas été signalée dans les listes publiées par MM. G. Vincent et A. Rutot. L'exemplaire recueilli est très caractéristique.)
Modiola seminuda, Desh.
Fistulana elongata, Desh.
Psammobia, sp.?
Nucula parisiensis, Desh.
— *lunulata*.

SYSTÈME BRUXELLIEN.

CRUSTACÉS :

Deux espèces non déterminées et probablement nouvelles.

VÉGÉTAUX :

Caulinites parisiensis, Brong. (Un exemplaire couvert de *flustra*, comme le sont les algues au bord de la mer.)

GASTÉROPODES :

Triton angustum, Desh.

FORAMINIFÈRES :

Nummulites planulata, Brug. (Dans un grès lustré recueilli à l'avenue Brugmann, à Uccle, et communiqué à une précédente séance.)

SYSTÈME PANISELIEN. — PSAMMITES D'ANDERLECHT.

GASTÉROPODES :

Cancellaria subevulsa, d'Orb.
Keilostoma minor, Desh.

LAMELLIBRANCHES :

Teredo, sp.?

SYSTÈME PANISELIEN. — Conglomérat de Calevoet.

Gastéropodes :

Vermetus Bognoriensis, Sow.

Lamellibranches :

Arca condita, Desh.
Corbula subpisum, d'Orb.

M. Stevens signale ensuite, dans les psammites paniseliens rejetés par la mer à Blankenberghe :

Nucula parisiensis, Desh.
Dentalium, sp.?
Tellina, sp.?

M. Stevens met sous les yeux de ses collègues l'un des deux crustacés renseignés dans la liste précédente. Cet exemplaire, presque complet et d'une belle conservation, a été recueilli récemment par lui à Saint-Gilles. Il n'a pu être déterminé jusqu'à présent et pourrait bien représenter un type nouveau pour la science.

M. Cogels donne ensuite les renseignements bibliographiques ci-après, relatifs à la présence de vers phosphorescents dans les huîtres comestibles.

A la séance du mois de décembre 1879, M. Rutot a fait part à la Société de certaines particularités relatives à un ver phosphorescent qu'il avait trouvé sur une écaille d'huître, et dans la séance du 4 juin de la présente année, M. Pelseneer a fait incidemment observer qu'il s'agissait probablement ici d'un ver du genre *Syllis*.

M. Rutot rapporte que ce ver paraissait composé d'une série d'anneaux, sans appendices latéraux et que l'écrasement lui a fait émettre une lueur phosphorescente très intense, d'un beau vert jaunâtre, qui a persisté au moins une minute et demie.

Le hasard m'a fait découvrir quelques anciens documents ayant trait au même sujet. Ce sont un *Extrait d'une Lettre de M. Auzout à M. de la Voye, du* 31 *mars* 1666, sur des vers luisants qui se rencontrent dans les huîtres, et un *Autre Extrait d'une Lettre escrite par M. de la Voye à M. Auzout, du* 31 *mars* 1666, concernant la même question.

Auzout dit avoir remarqué des points luisants sur des écailles d'huîtres, mais n'avoir pas vu de vers, et il ajoute : « Si ce sont des vers, ce pouvoit bien estre un ver qui avoit esté rompu. » De son côté, de la Voye dit avoir observé sur les huîtres trois espèces de vers luisants, dont deux munies de « pieds » et la troisième ayant « plusieurs touffes de barbillons blan-

chastres aux costez qui dérivent d'une mesme tige ». Il ajoute qu'il est presque impossible d'examiner ces vers entiers et que, pour peu qu'on les touche, « ils se crèvent » et « se résoudent en une matière gluante » de couleur soit blanchâtre, soit rougeâtre, qui émet dans les deux cas une lumière violette.

Des spécialistes parviendront peut-être à reconnaître quels sont ces animaux, dont les uns « ont le dos comme une anguille écorchée », les autres « le museau comme un chien » et les derniers enfin « la teste faite comme celle d'une sole ». Ceux que la chose pourrait intéresser trouveront ces détails, avec bien d'autres, dans le *Journal des savans* [1]. De la Voye avait fait part à Auzout de ses observations dans une première lettre qui ne doit pas avoir été insérée dans le recueil précité, car elle n'est pas mentionnée dans la *France sçavante* de Corneille Van Beughem [2]. Ce dernier ouvrage n'est autre, en effet, que la table méthodique des articles parus dans le *Journal des savans* de 1665 à 1681, table très bien faite, soit dit en passant, et de nature à faire regretter qu'il n'en existe pas de semblables pour les recueils scientifiques modernes.

Après lecture de ces communications, des remerciements sont adressés à leurs auteurs et l'impression en est décidée au procès-verbal de la présente séance.

Question à l'ordre du jour. Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

MM. Cogels et Dautzenberg remettent les notes relatives à leurs collections respectives.

M. le Secrétaire dépose, de la part de M. l'architecte Bordiau, le plan réduit du local de l'Exposition Malacologique, destiné à accompagner le rapport. — Remerciements.

Communications et propositions des membres.

M. J. Weyers invite les membres de la Société à faire prochainement une excursion à Boom, pour y visiter un étang qui renferme de nom-

[1] *Journal des savans*, par le sieur Hédouville......, Paris, 1665-1792, 111 vol. in-4°. Il existe de ce recueil une édition (années 1665-1753) publiée à Amsterdam, 1684 et années suivantes, 172 vol. petit in-12. Voir le Journal n° XV, du 13 avril 1666. Le volume où j'ai puisé les détails rapportés ci-dessus est intitulé : LE JOURNAL DES SÇAVANS. De l'An M.DC.LXVI, Par le Sieur G. P., à Amsterdam, chez Pierre le Grand, M.DC.LXVI petit in-12 de 611 pages (sans la table) avec planches.

[2] LA FRANCE SÇAVANTE, Id est, gallia erudita, critica et experimentalis novissima..... Opera et studio CORNELII à BEUGHEM, Embricensis. Amstelodami, apud Abrahammu, Wolfgang, Anno MDCLXXXIII. 1 vol. in-12 de 20-694 pages.

breux mollusques fluviatiles, et s'engage également à nous conduire dans les briqueteries des environs.

Après avoir remercié M. Weyers, pour l'offre obligeante qu'il vient de faire, M. le Président émet l'avis qu'il sera difficile d'exécuter ce programme en une journée et propose de consacrer à cette localité deux excursions : l'une exclusivement malacologique et l'autre paléontologique.

Après un échange d'observations, l'assemblée adopte cette proposition ; elle décide que la première excursion aura lieu le 16 octobre et fixe la seconde au 20 novembre prochain.

Un avis relatif à ces excursions sera envoyé aux membres, en temps utile, par les soins de M. le Secrétaire.

M. Delvaux exprime le regret de ne pouvoir mettre sous les yeux de la Société des échantillons de roches fossilifères, recueillis pendant une excursion récente faite à Cassel et qu'il se proposait d'apporter à la séance. La caisse qui renferme ces roches ne lui est pas encore parvenue.

Il donne ensuite quelques détails au sujet de l'excursion annuelle de la Société Géologique de Belgique qui a eu lieu, aux environs de Verviers, du 17 au 20 septembre dernier.

Prié par M. le Président de vouloir bien rédiger par écrit cette communication, M. Delvaux a fait parvenir la note suivante :

NOTE SUCCINCTE SUR L'EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE EN SEPTEMBRE 1881,

par E. DELVAUX.

Les Sociétés scientifiques sont sœurs ; les recherches ou les découvertes de l'une exercent une incontestable influence sur le progrès et les travaux de l'autre. Il ne semblera peut-être pas inopportun, en attendant le compte rendu officiel, de dire quelques mots sur les explorations qui ont marqué la session annuelle de la Société Géologique de Belgique, à laquelle plusieurs d'entre nous ont l'honneur d'appartenir.

Le 17 septembre dernier, de nombreux membres étaient réunis à l'hôtel de ville de Verviers et l'on arrêtait le programme de la session.

Le 18 décembre, la Société prenait le train pour Henri-Chapelle, où MM. Billaerts, Paquot et Beissels l'attendaient. Sous la conduite de ces Messieurs, nous visitons une sablière située à quelques mètres ouest de la gare. Le sable aachénien, blanc jaunâtre, se présente en couches horizontales ou à stratification diagonale. On y remarque des lits d'argile feuilletée, plus ou moins puissants, et des noyaux, points ou cordons limoniteux, restes de fossiles altérés.

Ce sable, absolument dépourvu de glauconie, renferme, comme chacun sait, des couches de gravier quartzeux et des grès plus ou moins cohérents, à éléments de couleur et grosseur variables.

A quelques centaines de mètres de ce point, sur la route d'Henri-Chapelle, nous atteignons une carrière de marne hervienne. Le grès vert, peu glauconifère, est très fissuré; les fossiles sont peu abondants et en assez mauvais état de conservation. On recueille : *Ostrea flabelliformis, Terebratulina gracilis, Terebratula carnea, Rhynchonella pisum, Belemnitella mucronata* et un Pecten.

Des voitures nous transportent à Moresnet, où nous observons, en suivant la voie ferrée, de belles coupes dans le dévonien et le calcaire carbonifère, assise VI, de Visé. Quelques-uns notent de prodigieux plissements, d'autres recueillent des fossiles et chacun admire les ruines de Schimper, qui couronnent la vallée de la Geule.

Dans le lit sinueux et encombré de roches de la rivière, on nous montre un gouffre qui a englouti plus de trois mille mètres cubes de déblais : on a dû renoncer à le combler.

Nous examinons avec un vif intérêt les immenses travaux de Bleyberg et une exposition de roches, minerais et nombreux produits des mines de l'établissement captive notre attention.

Après un déjeuner qui nous est gracieusement offert, nous jetons un coup d'œil sur des échantillons provenant des mines fameuses du Laurium et nous nous dirigeons vers Sippenaeken, en suivant les alluvions de la Geule.

On s'arrête un instant à Sippenaeken et l'on fait provision de beaux cristaux, de fragments de roche et de minerai. L'établissement est construit sur les schistes aciculaires très faiblement inclinés. Au détour de la route de Gemmenich, nous voyons des schistes à nodules et, plus loin, nous rentrons dans l'aachénien. Diverses excavations pratiquées au bord de la route nous montrent l'aachénien supérieur avec grès.

A 600 mètres au delà de Terstraeten, dans un chemin qui s'élève vers le nord, on nous indique un gîte fossilifère hervien et, avant d'arriver à Gemmenich, nous remarquons, à l'intersection d'un chemin encaissé qui va du sud au nord, plusieurs belles coupes dans l'aachénien.

Nous faisons un court arrêt dans le village et nous prenons le chemin de Vaels. Vers la frontière, les sables verts apparaissent de nouveau et, plus loin, les marnes à gyrolithes sont bien développées. Le temps nous fait défaut pour explorer le gîte fossilifère de Vaels (cimetière protestant), qui a fourni de nombreux fossiles silicifiés.

Nous passons la nuit à Aix-la-Chapelle.

Le lendemain 19, M. Beissels nous fait les honneurs du Muséum.

Nous admirons les splendides collections que ce savant a généreusement offertes en don à la ville, et nous goûtons fort certaines dispositions ingénieuses d'exhibition qu'il a adoptées. Un mot de celle-ci ne sera peut-être pas inutile. M. Beissels présente le fossile à toutes les phases de l'évolution biologique, depuis le tout jeune sujet jusqu'à l'individu arrivé aux dernières limites du développement. La série disposée en spirale, sur un carton circulaire noir, avec les plus petits exemplaires au centre et les plus grands à la périphérie, permet de constater certaines différences de forme dues au développement, différences qui ont été parfois considérées comme constituant des variétés et n'ont servi qu'à encombrer les listes de noms inutiles.

On nous présente des empreintes végétales d'une conservation parfaite, recueillies dans les argiles aachéniennes, et de belles planches, œuvre manuscrite de M. Beissels, où sont reproduites de merveilleuses coupes microscopiques de foraminifères et d'organismes divers, appartenant, entre autres, au calcaire de Visé.

Enfin, une carte géologique d'Aix-la-Chapelle est mise sous nos yeux. M. Biessels en fait l'exégèse rapide, en insistant particulièrement sur la position des sources thermales qui ont fait la fortune de la vieille cité.

Au sortir de la ville, on étudie l'aachénien dans une vaste sablière située au nord de la route de Liége. Les sables, l'argile à lignite, le gravier séparatif, base du hervien, sont bien exprimés; de nombreux blocs de grès, à éléments de grosseur inégale, gisent çà et là. Nous recueillons des fragments de bois silicifié, avec perforations dues aux pholades. Le diluvium complexe qui recouvre la contrée n'est pas moins intéressant, mais le temps nous manque pour l'étudier.

De nombreuses coupes ou escarpements s'observent le long de la route dans l'aachénien, puis dans le hervien. Chemin faisant, on se partage des blocs fossilifères qui avaient été réunis à notre intention et, au delà du tunnel, on va voir, en place, un banc siliceux fossilifère, appartenant à l'aachénien supérieur.

Sur le territoire neutre, une carrière de sable pratiquée dans l'Altenberg nous fournit quelques beaux exemplaires de *Sequoia aquisgranensis* et, plus loin, l'on fait quelques acquisitions de fossiles. Nous descendons à Astenet.

Après le déjeuner, des échantillons de choix sont gracieusement mis à la disposition des membres de la Société et chacun emporte, avec le souvenir d'une large et cordiale hospitalité, un fragment de moresnetite.

Le 20, la Société abandonne le train à Dolhain pour se diriger sur Baelen. En chemin, nous voyons, au sud-est de la route, le calcaire rouge à crinoïdes de Frasne et, plus loin, le même calcaire et les schistes dans

une carrière ouverte au sud de Forge. De l'autre côté de la route, en montant un peu, nous explorons une carrière ouverte dans les psammites du Condroz très tourmentés, presque verticaux. Le psammite gris, jaune rougeâtre, est très micacé et offre des traces obscures de fossiles : cordons contournés, chondrites, algues et des apparences vermiformes.

A un kilomètre sud-ouest de Baelen, le calcaire apparaît au bord de la route et l'on s'arrête pour recueillir quelques fossiles. Le calcaire est surmonté par la dolomie qui peut s'observer ici, dans un petit monticule situé au sud-est et, plus loin, en entrant à Baelen, dans un escarpement qui borde le chemin.

Après avoir exploré le village et ses environs, nous gagnons, par la traverse vers Goé, la vallée de la Vesdre que nous quittons bientôt pour remonter le cours de la Gileppe.

Nous observons successivement le calcaire de Givet à stringocéphales, le poudingue de Burnot et les schistes, plus ou moins fossilifères, de l'eifelien quartzo-schisteux. De nombreuses carrières à pavés sont ouvertes dans la montagne. Dans l'une d'elles, nous recueillons des blocs, pétris de fossiles, appartenant au poudingue de Burnot, et non loin de là se montre le poudingue de Pepinster à très gros éléments.

Un peu avant d'arriver au confluent de la Borchêne, nous entrons dans les schistes et grès ahriens; le hunsruckien est tout proche. Sur la rive droite de la Borchêne, nous trouvons les grès taunusiens avec empreintes végétales dans les parties schisteuses.

Le barrage de la Gileppe est établi dans cet étage. Le grès taunusien est gris jaunâtre ; sa base, constituée par un poudingue à quartz blanc, peu épais, peut s'observer à quelques centaines de mètres, dans le premier vallon qui s'ouvre sur la rive sud.

Nous contournons d'abord la rive méridionale du réservoir. Nous atteignons bientôt le gedinnien; on peut l'observer convenablement dans quelques coupes fraîches, pratiquées pour l'établissement de la route nouvelle, vers le petit promontoire qui s'avance dans l'étang.

Avant d'arriver au second promontoire, on passe au salmien. Les schistes ont une inclinaison de 45° environ, au sud ou sud-est; nous recueillons des exemplaires nombreux de *Dictyonema sociale*.

Revenant sur nos pas, nous gagnons la rive opposée du réservoir, où les mêmes contacts se reproduisent.

Le programme était épuisé, on songeait au retour. L'auteur de ces renseignements, trop incomplets, prit congé des membres de la Société, dont il se séparait avec regret, pour se diriger vers la Baraque-Michel, où l'appelaient d'autres recherches.

Après cette communication, M. Delvaux s'exprime comme suit :

Tout à l'heure, notre confrère M. Lefèvre a appelé mon attention sur l'utilité qu'il y aurait, au cours des études et levés géologiques que je suis appelé à exécuter, de signaler aux confrères les gîtes fossilifères que je pourrais rencontrer ou découvrir.

J'ai accueilli, avec un vif empressement, cette pensée qui me fournit l'occasion d'être utile à mes collègues, et je m'engage très volontiers à dresser, pour la fin de l'année courante, une liste complète des gîtes fossilifères que j'ai relevés. Cette liste contiendra les indications nécessaires sur la nature de la roche, les fossiles qu'on y rencontre et le point précis du gisement sera fixé d'une manière simple par le procédé facile des coordonnées géographiques.

M. le Président remercie M. Delvaux des intéressants détails qu'il a donnés au sujet de l'excursion de la Société Géologique ; il le remercie également de l'engagement qu'il a pris de faire connaître les gisements fossilifères dont il vient de parler, et du service qu'il rendra ainsi aux membres de la Société qui s'occupent de recherches paléontologiques.

Il exprime l'opinion que l'emploi des coordonnées géographiques rectilignes, auquel M. Delvaux a déjà eu recours précédemment, permet de rapporter, avec une précision qui ne laisse rien à désirer, la position des points d'observation sur les cartes à l'échelle du 20,000^e.

M. Velge s'offre à faire un travail analogue pour les planchettes sur le territoire desquelles il effectue des recherches géologiques.

M. Cogels fait observer que ses travaux actuels en collaboration avec M. le baron O. van Ertborn, ne donnent pas l'occasion de prendre un engagement analogue. En ce moment, les opérations se font exclusivement par sondages et ne rentrent pas dans le cadre des recherches de ceux de nos collègues qui étudient nos fossiles tertiaires. Les textes explicatifs des levés publiés ont fait connaître la situation précise des gisements fossilifères reconnus à ce jour sur les territoires des planchettes qui présentaient des affleurements.

La séance est levée à 4 heures.

Séance du 6 novembre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. F. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président; P. Cogels, J. Crocq, H. de Cort, E. Delvaux, H. Denis, P. Desguin, S. Determe, E. Hennequin, P. Pelseneer, L. Pigneur, A. Rutot, J. Stevens, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Velge, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. E. Bayet, le comte A. de Limburg-Stirum, C. Malaise et H. Roffiaen s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président propose l'adoption du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881.

M. Hennequin dit que, par suite de l'absence de M. Van den Broeck à cette séance, il n'a pas cru opportun de présenter certaines observations relatives à la communication de M. Van den Broeck publiée au procès-verbal de la séance du 3 septembre. Il demande la parole et donne lecture de réserves qu'il croit devoir poser.

MM. Hennequin et Van den Broeck s'étant mis d'accord, M. le Président déclare l'incident clos.

Il est entendu que les observations dont il a été donné lecture ne figureront pas au procès-verbal de la séance et que cette note sera déposée aux archives.

MM. Cogels et le baron O. van Ertborn donnent ensuite lecture de leurs observations rédigées en réponse à la communication susmentionnée de M. Van den Broeck; ils en effectuent le dépôt et en demandent l'impression au présent procès-verbal.

Après réponse de M. Van den Broeck sur plusieurs des points traités par M. Cogels, il s'établit entre divers membres un échange d'observations à la suite duquel, sur la proposition de MM. Crocq, Denis et Lefèvre, il est décidé :

1° Que le procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881, déjà distribué aux membres effectifs, sera annulé et qu'il y aura lieu de modifier, dans une nouvelle rédaction de ce document, les considérations d'ordre

spécialement administratif développées dans la communication de M. Van den Broeck;

2° Que MM. Cogels et le baron Van Ertborn modifieront en conséquence le texte de leurs observations, dont ils donneront lecture à la prochaine séance;

3° Que l'exécution des décisions renseignées au 1° et au 2° ci-dessus sera assurée par les soins du Comité de publication, procédant par voie d'arbitrage et dont M. Crocq veut bien, à la demande de M. le Président, accepter la présidence. M. Hennequin se récuse comme ayant été amené à prendre position dans la discussion.

Après avoir eu l'assentiment de MM. Cogels et Van den Broeck, l'assemblée ratifie ces décisions à l'unanimité des membres présents.

Aucune observation n'étant faite sur la rédaction du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881, M. le Président le déclare adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire annonce la création de la Société Géologique Italienne de Sienne et propose l'envoi des procès-verbaux. — Adopté.

Il dépose ensuite le premier numéro d'une publication intitulée *Il Naturalista siciliano* et propose également l'envoi des procès-verbaux à la rédaction de ce nouveau journal. — Adopté.

Catalogue des livres composant la bibliothèque de feu M. Léger-Boivin, qui sera vendue le 15 novembre prochain à Paris.

La Société Malacozoologique allemande de Franckoft envoie le N° 7 de son catalogue d'échange de coquilles terrestres.

Dons et envois reçus.

Un exemplaire du *Lepas anatifera*, L., recueilli à Blankenberghe, don de M. P. Pelseneer.

Coquilles fluviatiles du lac d'Annecy (Savoie), don de M. P. Desguin.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. E. Adan (*Cartologie géologique belge*) ; M. P. Pelseneer (*Études sur la faune littorale de la Belgique*) ; M. Ph. Dautzenberg (*Liste de coquilles recueillies à Cannes*, par MM. E. et A. Dollfus).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique ; du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Genève ; des rédactions du Bulletin Scientifique du département du Nord, du Moniteur Industriel, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Cercle Pédagogique de Bruxelles, et des Sociétés suivantes : de Borda

à Dax, Malacologique Italienne, Académique Hispano-Portugaise, Royale de Microscopie de Londres, Scientifique Argentine, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Espagnole d'Histoire Naturelle, pour l'Instruction de Porto, Scientifique Industrielle de Marseille, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Malacozoologique Allemande, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales, tome XVI, 1879: *Tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique*, par L. Piré.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que, dans sa séance de ce jour, le Conseil a reçu membres effectifs de la Société : M. Honoré-Albert Prevost, médecin de l'Hôtel-Dieu d'Alençon, présenté par MM. F. Roffiaen et Th. Lefèvre, et M. L. Pigneur, présenté par MM. F. Crépin et Th. Lefèvre.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. P. Pelseneer dépose un travail intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique*, accompagné d'une planche.

Sont chargés de faire rapport sur ce travail, MM. Van den Broeck et Lansweert.

M. le Secrétaire donne lecture du rapport sur l'excursion officielle de la Société à Rochefort, par M. C. Malaise. — L'impression dans le tome XVI des Annales en est décidée, avec la planche qui y est jointe.

M. H. Roffiaen fait parvenir un compte-rendu relatif aux coquilles vivantes recueillies pendant cette excursion. — Cette note sera insérée à la suite du rapport précédent.

M. le Secrétaire donne ensuite lecture du rapport sur l'excursion malacologique de la Société aux environs de Boom, par M. H. Roffiaen. — Cette note sera publiée dans les Annales de l'année courante.

Question à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

MM. J. Stevens et J.-D. Stevens font parvenir la note relative à leur exposition collective.

Lecture.

M. P. Pelseneer donne lecture du travail suivant, dont l'impression est décidée au présent procès-verbal.

ÉTUDE SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE.

Tuniciers, crustacés, vers, échinodermes et cœlentérés recueillis en 1881 *sur la côte belge,*

par P. PELSENEER.

Outre les mollusques cités dans ma note du 2 septembre dernier, j'ai encore recueilli sur notre littéral, en différentes localités, un grand nombre d'autres animaux inférieurs : tuniciers, crustacés, vers, etc. [1].

Voici les espèces qui m'ont semblé dignes d'être citées :

TUNICIERS.

BOTRYLLUS SCHLOSSERI, Pallas (*B. stellatus*, Gaertner).

En petit nombre, sur une pierre rapportée par des pêcheurs de Blankenberghe.

ASCIDIA GROSSULARIA, Van Ben.

Sur des huîtres draguées.

ARTHROPODES.

Crustacés.

Outre beaucoup d'espèces communes appartenant aux genres Carcinus, Platycarcinus, Portunus, Crangon, Lygia et Talitrus, j'ai encore observé :

PORCELLANA LONGICORNIS, Latr.

En grande abondance sur presque toutes les pierres ramenées dans les filets des pêcheurs de Blankenberghe ; il y avait des individus de toutes les tailles : les plus grands mesuraient 1 centimètre (plus grand diamètre du céphalothorax) et 5 1/2 centimètres, les pinces étendues.

PAGURUS BERNHARDUS, Fabr.

Grands individus logés dans des coquilles de Buccin, rapportés vivants par les pêcheurs ; petits individus pris vivants sur des pierres draguées, dans des *Natica Alderi*, à Blankenberghe ; un autre dans un *Scalaria clathratula*, à Heyst ; d'autres rejetés sur la plage à Blankenberghe, logés dans des *Murex erinaceus*, *Nassa reticulata* et *Natica monilifera*.

[1] Tous ces animaux ont déjà été recueillis sur notre littoral ; seuls, deux Bryozoaires sont nouveaux pour la faune belge.

Galathea strigosa, Fabr.

Seulement quelques individus de petite taille, recueillis isolément sur différentes pierres, entre des Porcellana.

Idotea tricuspidata, Desm.

Deux individus (mâle et femelle) pêchés à l'estacade ouest de Blankenberghe.

Hyperia Latreilli, M. Edw.

Dans des *Rhizostoma Cuvieri* rejetés sur la plage à Blankenberghe.

Gammarus locusta, L., et Slabberina agata, Van Ben.

Nageant dans une flaque d'eau de mer sur la plage de Blankenberghe.

Chondracanthus cornutus, Müll.

Parasite sur les branchies de la Plie.

Lepas anatifera, L.

Des millions d'Anatifes sont venus échouer, cette année, sur nos côtes pendant les premiers jours de septembre. Ils étaient fixés sur d'épaisses poutres de sapin, longues de 5 et 6 mètres ; ils étaient en si grand nombre qu'ils recouvraient entièrement ces poutres, à tel point que le bois disparaissait complétement sous leurs légions.

J'ai vu deux de ces poutres à Heyst, une à Blankenberghe et une quatrième à Wenduyne ; en outre, la plage, d'Ostende à Nieuport, était littéralement jonchée d'Anatifes détachés de leur soutien. C'est même là que j'ai recueilli deux individus fixés sur une plaque de liége provenant d'un engin de sauvetage.

J'ai observé des Anatifes de tout âge ; la taille moyenne était de 20 centimètres, le pédoncule étant tout à fait étendu ; mais il y en avait aussi de 50 et 60 centimètres. J'en ai même vu un énorme qui avait près d'un mètre de long.

Balanus tintinabusum, L.

Deux exemplaires rejetés sur la plage, l'un entre Nieuport et Ostende, l'autre entre Blankenberghe et Ostende. J'ai recueilli jadis, à Ostende, une nombreuse colonie de cette espèce.

Vers.

I. *Chétopodes.*

Terebella conchilega, Pallas.

Dans des flaques d'eau de mer mises à sec à la marée basse, j'ai observé, entre Blankenberghe et Ostende, un grand nombre de *Terebella conchi-*

lega vivants, enfoncés verticalement dans le sable, l'extrémité du tube étant seule visible à l'extérieur.

Sabellaria anglica, Grübe.

Recueilli vivant au milieu de *Serpula contortuplicata*, sur la plupart des pierres ramenées par des pêcheurs de Blankenberghe dans leurs filets.

Sabella pavonina, L.

Je citais dernièrement cette espèce avec doute (dans le procès-verbal de la séance de juin 1881). Depuis, j'ai recueilli un assez grand nombre de tubes de ce Sabella, avec quelques *Pectinaria belgica*, Pall., au milieu de tubes vides de Terebella rejetés en quantité considérable sur toute la côte belge.

Serpula contortuplicata, Sav.

Vivant, recouvrant presque complétement la plupart des pierres qui se trouvent sur le fond et dont les pêcheurs de nos côtes rapportent parfois des échantillons dans leurs filets.

Je dois encore mentionner :

Nereis pelagica, L.,

que M. F. Plateau m'indique comme très commun dans la vase, aux bouches de l'Escaut.

II. *Bryozoaires.*

Membranipora pilosa, L.

J'ai observé cette espèce sous deux formes bien distinctes : 1° étalée, encroûtante, sur un grand nombre de corps sous-marins, polypiers, algues, etc. ; 2° dressée et libre. La première variété est le *M. pilosa* p. p. d.; la seconde est le *M. verticillata*, Lamx.

Flustra truncata, Lam. (*Eschara securifrons*, Pall.)

Espèce nouvelle pour la faune littorale de la Belgique. Les exemplaires que j'ai trouvés se rapportent à une petite variété décrite comme espèce par Lamarck, sous le nom de *F. angustiloba*, et figuré par Ellis (Corallines), pl. XXVIII, fig. 7. Je les ai recueillis sur différentes pierres rapportées par les pêcheurs.

Flustra membranacea, L. (*Flustra telacea*, Lam.)

Espèce également nouvelle pour notre côte. On l'observe assez communément sur des frondes de *Laminaria digitata* et sur de vieilles coquilles.

Gemellaria loriculata, Pall.

Cellularia scrupulosa, Fabr. (*Scrupocellaria scruposa*, Van Ben.)

Recueillis tous deux sur des pierres, avec *Flustra truncata.*

VALKERIA UVA, L.

Assez commun sur les frondes de Flustra.

Bien que les Alcyonidium de nos côtes soient fort communs, je crois devoir citer une colonie gigantesque d'*Alcyonidium gelatinosum* que j'ai observée entre Ostende et Blankenberghe : elle était large de 25 centimètres, longue de 30 et haute de 15.

CRISIA EBURNEA, L.

Sur un Sertularia rejeté à la côte.

ÉCHINODERMES.

OPHIODERMA CILIATA, Müll. et Trosch. (*O. lacertosa*, Lam.)

Un exemplaire recueilli par un pêcheur de Blankenberghe dans son filet.

OPHIOTRIX FRAGILIS, Müll. et Trosch. (*O. rosula*, Johnst.)

Individus très nombreux et de toutes les tailles sur la plupart des pierres retirées de l'eau à une certaine profondeur.

ASTERACANTHION RUBENS, L., var. (?) *violaceus*, Gmel.

Quelques individus vivants, à coloration très caractérisée, recueillis sur une bouée des bouches de l'Escaut, échouée près de Blankenberghe. Certains auteurs considèrent cette forme comme une espèce distincte.

ECHINUS ESCULENTUS, L.

Un exemplaire sur la plage d'Ostende.

PSAMMECHINUS MILIARIS, L.

Un assez grand nombre d'exemplaires rejetés sur la plage de Blankenberghe et de La Panne; quelques individus jeunes, recueillis vivants sur des pierres retirées du fond, et un grand nombre d'individus adultes pris dans les filets d'un pêcheur de Blankenberghe.

SPATANGUS PURPUREUS, Müll.

Un exemplaire de grande taille, rejeté sur la plage, à La Panne.

AMPHIDETUS ARCUARIUS, Lam.

Débris rejetés sur le sable, près de Blankenberghe et près de Nieuport.

ECHINOCYAMUS PUSILLUS, Müll., var. ANGULOSA, Lam.

Rejeté sur la plage à Blankenberghe; recueilli aussi sur des pierres retirées du fond.

ECHINOCYAMUS PUSILLUS, Müll., var. TARENTINA, Lam.

Avec la variété précédente, mais en plus petit nombre. On trouve souvent les piquants de cette espèce sur les tubes de Térébelles.

CŒLENTÉRÉS.

RHIZOSTOMA CUVIERI, Lam.

Peu commun.

AURELIA AURITA, Lam.

Rejeté en grande quantité sur toute la côte.

Parmi les polypiers qui habitent notre littoral, il en est qui sont communément rejetés en touffes épaisses, étroitement entrelacées; telles sont les espèces suivantes : *Sertularia cupressina*, L.; *S. argentea*, L.; *S. abretina*, L.; *Thoa halecina*, L.; *Plumularia falcata*, Lam.; *Antennularia antennina*, Lam.; *A. ramosa*, Lam.; *Tubularia indivisa*, L.; et *Campanularia gelatinosa*, Lamx.

Parmi ces espèces, je n'ai de remarquable à citer qu'une colonie de *Plumularia falcata*, longue d'un pied et de couleur chocolat très foncé; quelques grandes colonies d'*Antennularia ramosa*, et surtout trois superbes touffes d'*Antennularia antennina* très épaisses, longues de 25 à 30 centimètres ; je les ai recueillies entre Ostende et Nieuport.

D'autres espèces de polypiers sont également rejetées de la côte, mais fixées sur certains corps marins, parasites en quelque sorte; il en est ainsi des suivants.

HYDRACTINIA LACTEA, Van Ben.

Recouvrant complétement les coquilles qui servent d'habitation aux Pagures.

SERTULARIA RUGOSA, Lam.

Fixé sur des frondes de *Flustra foliacea*.

CAMPANULARIA VOLUBILIS, L.

Fixé sur une colonie d'*Antennularia ramosa*.

J'ai recueilli encore, entre autres espèces moins communes :

SERTULARIA OPERCULATA, L.

En assez grande quantité sur plusieurs pierres ramenées dans la drague.

TUBULARIA LARYNX, Sol. (*T. coronata*, Allm.)

Plusieurs touffes sur le sable, à marée basse.

Sur presque toutes les pierres prises dans le chalut des pêcheurs,

ainsi que sur les huîtres qu'ils draguent (*Ostrea edulis*, L., var. *Hipopopus*), on trouve des quantités d'Alcyons : *Alcyonium digitatum*, L., de taille et de coloration variables.

Parmi les spongiaires, l'espèce *Chalina oculata*, L., est très commune sur tout le littoral belge; j'en ai trouvé un magnifique exemplaire, haut de 25 centimètres environ, et pourvu de nombreuses ramifications; toute la substance de cette éponge était criblée de piquants d'*Aphrodite aculeata*, qui y avaient pénétré profondément.

J'ai encore recueilli, sur une pierre retirée du fond, quelques exemplaires d'un petit spongiaire cylindrique, sans ramifications, que je n'ai pu déterminer. Je ne crois pas que ce soit une jeune tige, non encore ramifiée, de *Chalina oculata*.

Communications des membres.

M. Velge annonce qu'il vient de découvrir, à 1 1/2 kilomètre à l'est de Meldert (planchette de Lebbeke), un gisement fossilifère dans l'argile glauconifère wemmelienne (W^2). C'est la première fois que l'on signale en Belgique des fossiles dans cet étage, le seul gisement connu jusqu'à ce jour étant situé sur le territoire français, à Cassel. Les fossiles ont été recueillis *in situ* au milieu de la masse de l'argile plastique. Une seule espèce, *Cardita sulcata*, Sol., a pu être déterminée jusqu'ici par M. G. Vincent.

Le gîte de Meldert est à 2 kilomètres au nord-ouest du camp romain d'Assche, où, l'année dernière, M. Velge a trouvé le premier affleurement fossilifère des sables chamois (W^3).

Grâce à ces deux découvertes, on connaît aujourd'hui des fossiles dans les trois étages du système wemmelien, alors qu'il y a une année à peine, l'étage inférieur seul était réputé fossilifère.

A la suite de cette communication, M. Rutot annonce qu'il y a trois ans, il avait rencontré, dans l'affleurement d'argile glauconifère, près de la ferme d'Hossegem, au nord de Laeken, quelques coquilles avec leur test conservé, parmi lesquelles il a reconnu *Corbula pisum* et une petite Leda (*L. striata*).

La séance est levée à 4 3/4 heures.

Séance du 4 décembre 1881.

Présidence de M. F. Roffiaen.

La séance est ouverte à 2 1/4 heures.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président; P. Cogels, J. Crocq, H. de Cort, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, P. Pelseneer, A. Rucquoy, J.-D. Stevens, Bon O. van Ertborn, E. Van den Broeck, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. E. Bayet, F. Crépin, J. De la Fontaine, H. Denis, E. Lansweert, C. Malaise et H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Crocq ayant fait, sur l'invitation de M. le Président, l'exposé des travaux du Comité d'arbitrage, il est entendu que les pouvoirs de ce Comité seront continués pour terminer définitivement l'incident soulevé à la séance du 3 septembre dernier.

Après une observation de M. Van den Broeck, dont il sera tenu compte, le procès-verbal de la séance du 6 novembre 1881 est adopté.

Correspondance.

MM. E. Rombaut et L. Pigneur remercient pour leur nomination comme membres effectifs.

M. F. Robie demande à pouvoir reproduire, dans le Bulletin du Cercle pédagogique de Bruxelles, le tableau des variétés des *Helix nemoralis* et *H. hortensis* publié par J. Colbeau, ainsi que le tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, par M. L. Piré. — La Société exprime le regret de ne pouvoir prendre de décision au sujet du premier de ces travaux, celui-ci ayant été publié en dehors de ses Annales ; mais elle autorise volontiers la reproduction de la notice de M. L. Piré, sous réserve, toutefois, du consentement de l'auteur.

M. G. Dewalque, Secrétaire général de la Société Géologique de Belgique, prie ses collègues de prendre part à une souscription en l'honneur de N. Sténon, anatomiste illustre et initiateur de la géologie en Italie. — Une liste de souscription circule parmi les membres.

M. G.-F. Matthew, membre correspondant à St-John (Canada), s'informe de la remise, par l'intermédiaire de l'Institution Smithsonienne, des Reports of the Geological Survey du Canada. — Il a été constaté, après vérification, que cette publication n'était pas encore parvenue et avis en a été donné à notre collègue.

La Société royale de Botanique de Belgique fait parvenir l'ordre du jour de son assemblée générale du 4 décembre 1881.

M. J. Capellini, Président du 2me Congrès géologique international, remercie pour l'envoi de 200 exemplaires de la brochure offerte aux membres du Congrès. Il félicite la Société des résultats obtenus et fait savoir que dans les résolutions adoptées en séance du 3 octobre dernier, le Congrès a pris en considération les vœux formulés par la Société.

L'Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro fait parvenir les deux premiers numéros de son Bulletin astronomique et météorologique. — L'échange avec cet établissement est accepté et, sur la proposition de plusieurs membres, eu égard à l'importance de cette publication, il recevra également les Annales à partir de l'année courante.

La Société Botanique de Lyon envoie l'ordre du jour de ses séances des 5 et 21 novembre 1881.

M. le professeur Dr Leimbach, à Sondershausen (Thuringue), adresse, avec demande d'échange, un fascicule de la Revue des Sociétés de Botanique qu'il publie. — L'assemblée décide l'envoi des procès-verbaux des séances.

Le Museum of Comparative Zoology de Cambridge, les Sociétés Linnéenne de Londres, Impériale des naturalistes de Moscou, des Sciences Naturelles de Neuchâtel et des Sciences Naturelles de Cassel, accusent réception de publications.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, le Département de l'Intérieur des États-Unis, l'Académie de Mâcon et la Société Westphalienne des Sciences et des Arts annoncent l'envoi de publications.

La Société Néerlandaise de Zoologie accuse réception et annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : Mme M. Paulucci (*Contribuzione alla fauna malacologica italiana*) ; M. le baron O. van Ertborn (*Les terrains miocène, pliocène et quaternaire à Anvers*).

M. F. Crépin adresse un exemplaire du compte-rendu du Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880.

Publications reçues en échange de la part de l'Académie des Lynx, de l'Académie des Sciences de Munich, de l'Institut vénitien, du Geological Survey des États-Unis, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de l'Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro, des rédactions du Moniteur industriel belge, du Journal de Conchyliologie de Leeds, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Naturaliste sicilien et des Sociétés suivantes :

Géologique de Londres, d'Histoire Naturelle de Cassel, Impériale des Naturalistes de Moscou, Vaudoise des Sciences Naturelles, Westphalienne des Sciences et des Arts, Scientifique argentine, Royale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne de Londres, d'Histoire Naturelle de Neuchâtel, Hollandaise des Sciences, Belge de Microscopie, Isis de Dresde, Royale de Botanique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Entomologique de Belgique, d'Histoire Naturelle d'Hermanstadt, d'Histoire Naturelle de Berne, pour l'Instruction de Porto, de l'Atheneo de Brescia, du Cercle pédagogique de Bruxelles et du Club Scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 novembre 1881.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce le décès de M. Auguste Neissen, avocat près la cour d'appel de Bruxelles, membre effectif de la Société, décédé à Bruxelles le 3 octobre 1881.

L'assemblée charge M. le Secrétaire de faire parvenir à la famille ses compliments de condoléance.

M. le Président appelle ensuite l'attention sur le retard qui continue à se produire dans la publication des Annales des années 1879 et suivantes, dont les volumes ne sont pas encore complétement terminés; il engage instamment les auteurs à hâter autant que possible l'envoi des épreuves et des bons à tirer de leurs travaux.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Van den Broeck donne lecture de son rapport sur le travail de M. P. Pelseneer, intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique*, et s'exprime comme suit :

J'ai examiné la première partie du travail présenté par M. Paul Pelseneer et intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique*.

Après une introduction destinée à montrer l'utilité pratique du travail qu'il a entrepris, et qui constitue une suite fort heureuse à l'œuvre analogue de notre collègue M. Piré sur les mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, l'auteur entre dans des détails fort précis sur la recherche des mollusques marins le long de notre littoral, détails qui

sont de nature à guider utilement les explorateurs peu familiarisés avec ce genre de recherches.

Le tableau dichotomique des genres vient ensuite. Il me paraît bien conçu et d'un usage sûr et facile.

Pour conclure, je propose à la Société l'insertion du travail de M. Pelseneer dans nos Annales, ainsi que des remerciements à l'auteur, qui, par ses études consciencieuses sur notre faune littorale, tend à maintenir les travaux de la Société dans une voie quelque peu négligée dans ces dernières années.

M. Lansweert a fait parvenir, sur le même travail, le rapport suivant :

Après examen minutieux du travail de notre collègue M. Pelseneer, je me joins à mon honorable corapporteur M. Van den Broeck pour proposer l'impression dudit travail dans les Annales de la Société Royale Malacologique.

Je pense aussi que le tableau dichotomique et les précieux renseignements qui l'accompagnent seront d'une utilité incontestable pour tous ceux qui prendront à cœur l'étude de notre faune marine, encore si peu connue.

Je félicite notre collègue M. Pelseneer de l'initiative qu'il a prise et de m'avoir devancé dans une étude que je m'étais imposée depuis des années, mais de laquelle mes nombreuses occupations m'ont toujours éloigné.

Conformément aux conclusions des rapporteurs, le travail de M. Pelseneer sera publié dans les mémoires de la Société, avec la planche qui l'accompagne, et des remerciements lui seront adressés.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Delvaux donne lecture du compte-rendu de l'excursion faite à Boom, le 20 novembre 1881, par la Société Malacologique.

L'assemblée, consultée, décide l'impression de ce travail, avec la carte itinéraire qui y est jointe, dans les mémoires de la Société, et M. le Président remercie ensuite l'auteur d'avoir bien voulu se charger de ce rapport.

Après cette lecture, la parole est donnée à M. le B[on] van Ertborn.

M. van Ertborn fait observer que les mêmes roches de grès dur ont été rencontrées au forage du puits artésien de la fabrique de M. Rypens à Boom. Elles se trouvent donc dans cette localité à un niveau à peu près constant. Il n'est pas impossible que le Rupel ait affouillé le sable jusqu'au niveau de ces roches et que, de cette manière, les ossements de mammouth soient descendus jusqu'à la profondeur à laquelle ils ont été trouvés.

Toutefois, M. van Ertborn est d'avis que les roches et les huîtres sont *in situ* et que les affouillements de la rivière n'ont pu entamer une couche aussi résistante que ces bancs de grès. Il est très probable, d'après lui, que les huîtres découvertes à Boom sont identiques à une ostracée qui vient d'être trouvée dans les environs de Louvain et dans une couche dont l'âge rupelien inférieur est prouvé d'une manière incontestable par la présence d'un grand nombre de *Cyprina Nysti*. Il s'ensuivrait qu'à Boom une couche de sable représentant le rupelien inférieur se trouverait intercalée entre les sables wemmeliens et l'argile de Boom. MM. Cogels et van Ertborn avaient d'ailleurs pressenti ce fait, en disant dans le texte explicatif de la planchette d'Aerschot : « Il se pourrait donc parfaitement que le sable grossier de Malines et de sa banlieue fût la base de l'oligocène dans cette contrée », opinion qui reçut l'entière approbation de M. de la Vallée Poussin, dans son rapport sur le levé de cette planchette.

M. Crocq présente ensuite les considérations suivantes au sujet des pyrites et des septaria des argiles de Boom :

Les *Septaria* de Boom sont des masses arrondies et aplaties, formées par un calcaire ferrugineux argileux. Leur intérieur offre des cavités qui, au rapport des habitants de la localité, sont remplies d'une eau limpide. Ces cavités sont disposées de façon à diviser la masse, à la cloisonner, pour ainsi dire, d'où le nom de *Septaria* (*septum*, cloison). Elles sont évidemment le résultat d'un retrait; c'est comme si la masse, molle lors de sa formation, avait subi en se solidifiant une contraction, comme si elle avait été desséchée. Les parois de ces cavités sont tapissées d'une couche inégale de calcaire ferrifère translucide, jaunâtre, de texture obscurément cristalline.

Cette couche est due à ce que l'eau, filtrant à travers les pierres, a dissous des particules de calcaire qui ensuite se sont déposées dans ces cavités. Quelquefois, mais rarement, celles-ci sont tapissées d'un enduit de marcassite irisée, en cristaux parfaitement formés, mais fort petits. Évidemment ce sulfure de fer a été aussi introduit dans ces cavités par les eaux qui s'en sont chargées en traversant l'argile, laquelle en renferme beaucoup. Il y forme, en effet, des concrétions irrégulièrement cylindroïdes ou aplaties, parfois arrondies, ayant en général de 5 à 15 centimètres de longueur sur 3 à 4 centimètres d'épaisseur. En les cassant, on les trouve formées plus ou moins distinctement de couches concentriques, présentant des amas de petits cristaux qu'on remarque également à leur surface. En voyant ces formes, on se demande si elles ne reconnaissent pas pour point de départ des productions organiques et spécialement des branches d'arbres, dont le tissu aurait été remplacé par de la marcassite. Et de fait,

j'ai trouvé deux morceaux de lignite qui sont en voie de se charger de dépôts cristallins de limonite, cette dernière tendant évidemment à se substituer à leur substance ; ils ressemblent tout à fait, par leur configuration, à certains morceaux de marcassite. Celle-ci, a également incrusté un certain nombre de coquilles fossiles et a même rempli la cavité de quelques-unes d'entre elles.

*Réponse de MM. P. Cogels et baron O. van Ertborn au travail de M. E. Van den Broeck, publié dans le procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881 *.*

Réponse de M. P. Cogels.

Dans le but de préciser les résultats de ses campagnes géologiques de 1880-1881, M. Ern. Van den Broeck nous a fait, à la séance du mois de septembre, une conférence pleine d'intérêt qui a servi de base au travail inséré dans le recueil de nos procès-verbaux.

Deux parties, en réalité distinctes, composent le travail en question, ce sont un rappel des critiques dont le service officiel de la carte géologique a été l'objet et une partie purement scientifique. Comme je l'ai annoncé en notre séance du 2 octobre, j'aurais certaines réserves à formuler à ce double point de vue. Mais je ne désire entretenir la Société que de la partie exclusivement scientifique de ce travail, qui, si je devais le traiter entièrement, nous entraînerait trop hors du cadre d'étude de la Société.

La partie scientifique du travail de M. Van den Broeck m'a fourni matière à plusieurs observations. M. van Ertborn, qui a étudié l'oligocène plus spécialement que moi, s'occupera de ce qui concerne cette question, de sorte que je passerai immédiatement au chapitre de l'anversien. Toutefois, bien que nos observations soient présentées séparément, elles n'en doivent pas moins être considérées comme formant un seul tout. Ce serait à tort que l'on chercherait dans la circonstance que je signale l'indice d'une divergence d'opinion entre nous.

En ce qui concerne le système anversien, M. Van den Broeck convient qu'il faut l'exclure du pliocène. Il reconnaît l'importance de la démarcation stratigraphique qui caractérise la base des vrais sables diestiens, et que Dumont a si bien mise en évidence, comme je l'ai fait remarquer dans un travail spécial [1]. Mais alors pourquoi ne pas classer dans le miocène, comme nous le faisons, l'anversien qui est antérieur au dépôt des cail-

[1] *Considérations nouvelles sur les systèmes boldérien et diestien.* Ann. Soc. Malac. de Belg. T. XIII, 1877.

* Rédaction consentie par les intéressés et arrêtée par le Comité d'arbitrage dans sa séance du 30 décembre 1881.

loux de la base du diestien, au lieu d'avoir recours à ce terme hybride de mio-pliocène? Ce dernier peut s'appliquer très bien à des terrains à faune mixte, dont on ne saurait établir les relations avec des gisements à faune incontestablement miocène ou pliocène, et dont l'âge est par conséquent difficile à préciser, mais il ne convient pas du tout quand on se trouve en présence d'une démarcation aussi claire que dans le cas en question, démarcation que Dumont n'hésitait pas à considérer comme la plus tranchée qui s'observe dans notre terrain tertiaire. La classification que nous avons suivie pour la légende de nos levés géologiques, en rangeant l'anversien dans le miocène est donc parfaitement justifiée. Du reste, la faune des sables à Panopées et des sables à Pétoncles est identique à celle des gisements miocènes de l'Allemagne du Nord, comme l'ont démontré les recherches de M. de Koenen.

Je me suis demandé si l'expression de banc coquillier classique, dont se sert M. Van den Broeck, peut être appliquée au gîte fossilifère du Bolderberg.

Dumont parle de fossiles se trouvant dans le gravier qui surmonte les sables blancs et dans le poudingue de la base du diestien. C'est dire clairement qu'il existe dans la localité précitée deux niveaux géologiques avec des fossiles. M. Gosselet dit la même chose en 1876. Ces deux niveaux géologiques sont ceux que M. Dewalque a réunis en 1868, celui des sables blancs se rattachant dans son opinion à la base du diestien. C'était là constituer, il est vrai, un seul banc coquillier; mais il faut remarquer qu'il ne rentre pas dans la définition donnée par M. Van den Broeck, pour lequel le banc coquillier classique est celui des sables blancs. L'expression n'est donc pas à maintenir pour le Bolderberg, car elle rend inexactement compte de la réalité, en donnant à supposer que l'on n'avait autrefois constaté la présence de fossiles qu'à un seul niveau géologique.

M. Van den Broeck dit encore qu'il a découvert dans les sables diestiens du Bolderberg « un horizon fossilifère *in situ*, d'une grande richesse, bien que resté jusqu'ici complétement inexploré ». Il est incontestable que les recherches de notre confrère ont élargi considérablement le cadre de nos connaissances paléontologiques relatives à ce dépôt, mais on savait pourtant que la *Terebratula grandis* avait été recueillie il y a plus de vingt ans par Bosquet, dans ces mêmes sables diestiens, comme Staring le rapporte dans son ouvrage *De bodem van Nederland* [1]. Cette constatation de la présence du fossile caractéristique de la formation attestait de toute nécessité l'existence d'une faune en place dans la localité. Les considérations que j'ai exposées en 1877 [2], en utilisant des documents qui se

[1] Haarlem, 1856-1860. 2 vol. in-8°. Voir t. II, p. 266.
[2] *Loc. cit.*

trouvaient à la portée de tous les géologues, permettaient également de prévoir ce résultat.

M. Van den Broeck veut bien signaler le rappel fait par moi de la découverte, dont parle Staring, de la *Terebratula grandis* au Bolderberg, et il ajoute cette réflexion : « Fait important qui paraît avoir été perdu de vue. » Il me semble cependant, et le parti que j'en ai tiré tend à le prouver, que ce n'est point là précisément un fait perdu de vue. A cet égard, il renferme tout un enseignement, car il est de ceux qui montrent que les données positives et ne prêtant à aucune équivoque, ne sont pas toujours celles que l'on se détermine à utiliser, ou celles, en tout cas, dont l'importance est le mieux comprise.

Quoi qu'il en soit, la reconnaissance de l'autonomie des sables blancs coquilliers qui apparaissent dans des escarpements, et dont l'affleurement en sous-sol n'aurait pu être représenté sur notre carte avec ses proportions véritables, constitue un progrès bien plus considérable à nos yeux que celui qui a été effectué par la découverte des fossiles diestiens.

Je puis annoncer, à ce propos, que M. van Ertborn et moi avons, depuis notre levé géologique de la planchette de Kermpt, recueilli dans les sables diestiens du Bolderberg, la *Terebratula grandis*, qui n'avait été rencontrée ni dans nos recherches précédentes, ni dans celles de M. Van den Broeck.

Ce fait démontrerait, si cela était encore nécessaire, combien est grand le rôle que joue le hasard dans la découverte et l'exploration des gisements fossilifères, et combien il serait injuste d'employer des arguments de cette nature pour laisser croire que des recherches antérieures ont été conduites avec négligence. Certes, comme exemple d'exploration superficielle d'un gisement fossilifère, on ne pourrait rien citer de plus probant que notre passage au Bolderberg, le jour où un coup de marteau donné à la hâte sur un morceau de poudingue ferrugineux nous a procuré la *Terebratula grandis*, que, depuis plus de vingt ans, aucun des nombreux explorateurs de la colline n'avait été à même d'y recueillir ou d'y observer.

Je m'abstiendrai de toute discussion approfondie sur les idées émises, avec une grande prudence, par M. Van den Broeck, relativement au parallélisme des couches diestiennes avec les formations des environs d'Anvers. La forme dubitative sous laquelle elles sont exposées m'engage à ne pas leur attribuer une importance plus grande que ne le fait peut-être l'auteur lui-même. Il me semble, seulement étrange de voir le sable à Térébratules devenir la zone littorale ou côtière de la mer des sables à *Isocardia cor*, puisque, dans son esquisse géologique, tout comme dans un mémoire que M. Van den Broeck et moi avons en ce moment sous presse, ces mêmes

sables à Isocardia sont, au contraire, considérés comme étant eux-mêmes un dépôt littoral ou côtier.

On se demandera certainement pourquoi M. Van den Broeck n'assimile pas les sables diestiens à Térébratules, aux dépôts qui contiennent ce fossile en abondance à Anvers, plutôt que de les assimiler aux sables à *Isocardia cor*, où deux valves seulement de ce brachiopode ont été trouvées à ma connaissance.

Il est vrai que les sables à Térébratules d'Anvers sont considérés, dans l'Esquisse géologique, comme un dépôt de la région profonde de la mer des « sables moyens », tandis que ceux qui contiennent ces fossiles, au Pellenberg, nous sont présentés comme littoraux. Cette considération qui, dans l'idée de la contemporanéité des deux dépôts, oblige de faire des sables à *Isocardia cor*, un dépôt de mer profonde, entraînerait-elle aussi un changement pour leurs voisins, les sables à Térébratules d'Anvers, que M. Van den Broeck s'est appliqué jadis à montrer comme s'étant déposés à la même époque dans des conditions bathymétriques différentes? S'il s'agissait de formations d'âge différent, on comprendrait facilement que les appréciations pussent varier sur leur situation géographique, mais il n'en est pas de même pour des dépôts synchroniques, car il faudrait prouver alors comment les caractères sur lesquels reposaient les appréciations premières, ont pu passer de l'un à l'autre, je suis presque tenté de dire comment ils ont permuté. On conviendra que cela n'est guère probable, et je rappellerai, à ce propos, que, dans mon rapport sur l'*Esquisse géologique des environs d'Anvers*, par M. Van den Broeck, j'ai fait remarquer que la grande proximité des dépôts à Térébratules et de ceux à Isocardes laisserait subsister du doute sur leur contemporanéité. Que l'on fasse des premiers un dépôt des régions profondes, et des seconds un dépôt côtier, comme M. Van den Broeck l'a fait précédemment, ou que le dépôt d'eau profonde soit représenté par ces derniers, il n'en reste pas moins vrai que mon objection subsiste dans l'un comme dans l'autre cas. Si M. Van den Broeck, adoptant les idées qu'il nous a soumises sous une forme dubitative, continuait à regarder les sables diestiens à Térébratules et les sables à *Isocardia cor* comme les dépôts d'une même mer dont ces premiers sables constitueraient les dépôts littoraux ou côtiers, il trouverait assurément un contradicteur dans l'auteur de l'*Esquisse géologique des environs d'Anvers*. Nous pouvons même avoir l'assurance que l'un ne parviendrait pas à triompher de l'autre, et que de la comparaison de leurs arguments résulterait bientôt la mise en évidence que les dépôts en question ne sont pas synchroniques.

Que dirai-je pour les dépôts quaternaires? M. Van den Broeck maintient sa manière de voir et déclare ne pouvoir accepter une interprétation

que nous avons donnée, M. van Ertborn et moi, de certains faits qui ne nous semblent pas explicables au moyen des phénomènes invoqués par la majorité des géologues belges.

Sans examiner nos objections, M. Van den Broeck déclare ne pouvoir accepter, « non plus que M. A. Rutot la thèse présentée, à ce sujet, par MM. Cogels et van Ertborn. » Dans ces conditions, nous pouvons, de notre côté, nous borner à déclarer que l'ensemble de nos recherches nous autorise à conserver une manière de voir adoptée en dehors de toute idée théorique.

Réponse de M. le Bon O. van Ertborn.

Je me permettrai, Messieurs, d'ajouter quelques mots à la communication que vient de vous faire M. Cogels, communication à laquelle, je m'empresse de vous le dire, j'adhère en tous points.

Parlant du tongrien inférieur, M. Van den Broeck nous dit que, pas plus que nous, il n'est parvenu à trouver de ligne de démarcation bien nette entre les deux étages du système tongrien, et qu'il a découvert à Butsel un gisement d'*Ostrea ventilabrum*. Ce gisement nous avait échappé ; le hasard amènera encore bien des découvertes de ce genre; n'oublions cependant pas que l'*Ostrea ventilabrum* avait été signalée à Terbanck, au sud-ouest de Louvain, par Nyst, il y a bien des années.

Passant ensuite à l'étage supérieur du même système, l'auteur de la communication faite à la Société le 3 septembre dernier, nous dit :

« J'ai distingué dans le tongrien supérieur fluvio-marin trois horizons bien reconnaissables quoique liés, et qui sont :

« 1° Un horizon fossilifère sableux, inférieur aux argiles vertes de Henis ;...

« 2° Au-dessus de ces sables à Cérithes et à Cyrènes, se développe un horizon de glaises vertes et noirâtres, tantôt pures ou compactes, tantôt alternant avec des zones sableuses, ou bien encore contenant des lits argilo-sableux, épars dans leur masse.

« Ce sont les argiles de Henis ;...

« 3° L'argile verte de Henis est surmontée de couches très variables, formées d'argiles sableuses et marneuses qui se présentent sous des aspects divers. Parfois, ce sont des alternances d'argiles et de sables coquilliers... »

Présentée de cette manière, cette subdivision de l'étage supérieur du système tongrien en trois assises paraît être le résultat des observations

de M. Van den Broeck. Cette subdivision nous semble cependant établie depuis longtemps. Nous lisons, en effet, dans le « Prodrome[1] » de M. Dewalque, à propos de cet étage : « Il commence ordinairement par quelques couches de sable à grains généralement fins, blanchâtre. Au-dessus vient une argile verte, plastique, renfermant quelques grains de sable fin et une notable proportion de sable excessivement fin, se polissant plus ou moins dans la coupure et se désagrégeant promptement dans l'eau. Elle se charge parfois de matière ligniteuse et devient brune ou noire; on y trouve des cristaux de gypse et rarement des fossiles. Au-dessus vient une assise de sable un peu argileux et excessivement fin, qui serait mieux appelé limon, gris blanchâtre ou jaunâtre clair, ordinairement bigarré de taches ocreuses, renfermant beaucoup de fossiles. Il est recouvert d'une nouvelle masse d'argile, semblable à la précédente, mais où les fossiles sont moins rares. »

Cette description nous a paru tellement exacte, que nous l'avons reproduite dans le texte explicatif de notre levé géologique de la planchette de Lubbeek[2], sans rien y modifier.

Les subdivisions de l'étage supérieur du système tongrien étaient donc connues précédemment; les observations de M. Van den Broeck, en confirmant celles de ses devanciers, ont cependant mieux précisé la faune des différents niveaux, et tel est, nous semble-t-il, le vrai résultat des investigations de ce géologue, résultat qu'il n'entrerait dans la pensée de personne de lui contester.

L'auteur signale ensuite la découverte de grès à *Rissoa*, sur le territoire de la planchette de Lubbeek; nous les avons indiqués de notre part au nº 151[3], sans y attacher de l'importance, car des concrétions analogues sont très communes dans tous les terrains.

Parlant ensuite de l'étage inférieur du système rupelien, notre confrère nous dit que cet étage, dans lequel M. Dewalque et d'autres géologues ont rangé des couches fluvio-marines, n'en renferme aucune, et que les dépôts d'eau douce et d'estuaire que l'on y avait rangés jusqu'à présent appartiennent à l'étage supérieur du système tongrien.

Afin de bien établir les faits, nous dirons d'abord qu'il nous semble ressortir à l'évidence de l'article de M. Van den Broeck, qu'il considère, d'accord avec nous, l'horizon des graviers de quartz (*grains de riz*) et de cailloux plats de silex, comme représentant sans conteste la base du système rupelien.

[1] P. 214.
[2] P. 10.
[3] *Ibid.* p. 67.

Or, au point n° 74 de notre levé de la planchette de Lubbeek :

LOCALITÉ. Pellenberg. Longitude . 0°27′ 1″ E.
Latitude . 50°52′ 3″.
Cote. . . 67,

nous avons relevé de haut en bas la coupe suivante[1] :

1.	Sable jaune	1.00	Rup. inf.
	Argile verte	0.15	
	Sable jaune avec minces strates d'argile verte.	0.20	
	Graviers (grains de riz et galets)	0.12	
2.	Sable ligniteux brun chocolat (non percé). . .	0.20	Tong. inf.

L'argile verte observée sur ce point est minéralogiquement semblable à l'argile de Henis. Elle s'est donc déposée dans des conditions analogues, et sa présence au-dessus du banc de gravier et de cailloux plats, base du système rupelien, ne nous laisse pas le moindre doute sur son âge géologique.

Nous nous sommes permis de conclure de ce fait que le commencement de la période rupelienne a été caractérisé dans cette région, par la sédimentation de dépôts identiques à ceux qui s'étaient déjà déposés dans cette même région, pendant la seconde moitié de la période précédente, dépôts auxquels notre confrère assigne lui-même une origine fluvio-marine.

Nous ne pouvons donc partager son avis quant à l'absence complète de dépôts fluvio-marins dans l'étage inférieur du système rupelien.

Nous ferons remarquer également que les cailloux plats et les graviers (*grains de riz*) presque toujours associés, se rencontrent aussi parfois par couches, où ces éléments sont séparés, probablement à la suite de l'impétuosité plus ou moins grande du courant qui les a amenés ; ces couches à éléments triés n'en constituent pas moins, les unes et les autres, la base du système rupelien.

Au point où nous avons relevé la coupe n° 103 de notre levé géologique de la planchette de Lubbeek[2], nous avons vu les graviers et quelques rares galets empâtés dans la partie supérieure d'une mince couche d'argile verte et dans une position telle, que ces éléments grossiers n'ont pu se déposer que postérieurement à la sédimentation de cette même argile verte. Le courant, qui n'a amené sur ce point que des graviers et peu de cailloux, n'aura pas été suffisamment impétueux, de manière qu'une partie de l'argile verte aura échappé aux érosions.

[1] P. 52. Cette coupe a été explorée également pendant l'excursion du 21 septembre 1880. *Mél. Géol.*, par P. Cogels et O. van Erborn. — Compte rendu de l'excursion par le major Hennequin.

[2] P. 55.

Il ressort du fait observé au point n° 103, que la superposition des graviers et des cailloux, base du système rupelien, avait été dûment constatée avant les recherches de notre confrère et qu'il a tort de leur attribuer ce résultat, qui se trouve clairement énoncé dans le *Texte explicatif* de la planchette de Lubbeek[1].

C'est avec beaucoup de satisfaction que nous avons vu M. Van den Broeck rendre au système bolderien la position que lui avait assignée Dumont et abandonner les idées que M. Rutot et lui avaient défendues jusqu'à présent. Il nous sera permis d'attirer ici l'attention sur ce fait qui constitue l'un des résultats durables dus à nos travaux.

Lectures.

QUELQUES MOTS SUR LA TAILLE DES CÉPHALOPODES,

par Paul PELSENEER.

Le nouveau serpent de mer qui aurait été aperçu dernièrement, et dont une description fabuleuse a été publiée au mois d'octobre dernier, nous avait conduits, quelques collègues et moi, lors d'une récente excursion malacologique, à parler d'autres monstres marins célèbres, des céphalopodes gigantesques.

C'est à la suite de cette conversation, que j'ai eu l'idée de réunir quelques faits sur ces animaux, afin de pouvoir établir ce que la science moderne admet relativement à la taille de ces êtres sur lesquels on a tant brodé.

Les auteurs anciens sont, en général, assez réservés dans leurs appréciations sur la taille des mollusques céphalopodes. Ainsi, Aristote et Pline estimaient que les plus grands céphalopodes, qu'on avait recueillis exceptionnellement, mesuraient environ 2m70. Pline, pourtant, tombe dans le surnaturel et parle d'un poulpe, précurseur du Kraken, qui ne pouvait passer les colonnes d'Hercule, à cause de l'énormité de sa taille. Mais c'est surtout au moyen âge qu'on attribuait des dimensions formidables aux céphalopodes ; c'est alors que le Kraken, poulpe gigantesque, grand comme une île, long d'un mille et demi et même plus, attaquai les navires et les engloutissait entre ses bras.

Leurs erreurs sont pardonnables, aux naturalistes de cette époque de ténèbres et d'ignorance, où le surnaturel seul avait cours ; et il n'est pas étonnant que les auteurs de l'antiquité les surpassent en exactitude et en précision.

Mais ce qui est incroyable, c'est qu'au commencement de ce siècle, un naturaliste qui passait à bon droit pour savant, l'auteur de la *Conchyliolo-*

[1] P. 13.

gie systématique[1], ait rapporté et représenté l'histoire d'un poulpe monstrueux, attaquant un grand navire et manquant de le faire périr. On dit qu'il n'y croyait pas ; cela ne prouve pas en faveur de son honnêteté scientifique.

Tout ami de la science doit être jaloux de répandre la vérité, mais aussi de faire la guerre la plus acharnée au surnaturel. Ensuite, il ne faut pas, en science, poser d'affirmation à la légère; sans cela, on est souvent obligé de se reprendre plus tard ; il faut être prudent, sceptique plutôt que crédule ; un fait ne peut être admis avec certitude que lorsqu'on possède des preuves suffisantes de son existence.

Les fables sur les céphalopodes n'ont plus aujourd'hui le crédit qu'elles avaient autrefois. Malheureusement, deux romanciers français très populaires (V. Hugo et J. Verne) ont attribué aux céphalopodes une taille et une puissance qu'ils ne possèdent pas ; et leurs ouvrages, à cause de leur grand nombre de lecteurs, tendent à répandre ces erreurs.

Établissons donc le plus rapidement possible les tailles maximum observées chez les céphalopodes et basées sur des preuves certaines.

Le poulpe commun, qui vit sur nos côtes, mesure à l'état adulte 60 centimètres environ de longueur.

La seiche dépasse parfois cette taille lorsque ses plus grands bras sont étendus (on a recueilli des osselets de seiche longs de 40 centimètres). Mais c'est surtout chez les calmars que l'on observe les plus grandes tailles. Le calmar commun dépasse souvent 70 centimètres. Un autre calmar, recueilli dans la Méditerranée et qui se trouve au musée de Montpellier, était long de $1^{m}80$ environ ; on en cite encore d'autres de cette taille pris dans la Méditerranée et qui se trouvent dans différents musées [2]. Certains *Ommastrephes* mesurent parfois plus de $1^{m}20$.

Mais voici le fait le plus remarquable à citer :

En 1853, un céphalopode de très grandes dimensions fut jeté sur les côtes du Jutland et décrit par Steenstrup sous le nom de *Architeuthis dux;* depuis lors, on a retrouvé cette espèce et plusieurs autres du même genre (*A. princeps*, *A. monachus*, etc.) sur les bancs de Terre-Neuve et on a observé des individus atteignant les dimensions énormes de 5 et 6 mètres de longueur. On a expliqué ces proportions gigantesques par une croissance perpétuelle des céphalopodes. En effet, rien ne s'oppose à un accroissement continuel chez ces animaux ; leur squelette interne grandit constamment avec leur corps, et des individus d'un âge très avancé peuvent ainsi présenter des proportions remarquables.

[1] Denis de Monfort.

[2] D'autres espèces, moins bien connues, habitant l'Océan Indien paraissent également atteindre $1^{m}80$.

Le *Loligo Bouyeri* décrit par MM. Crosse et Fischer, dans le journal de Conchyliologie, a été observé entre Madère et les Canaries, par le lieutenant Bouyer, commandant de l'*Alecton*, qui lui attribuait une taille de 7 mètres environ [1]: mais cette taille ne lui est pas accordée par tout le monde, à cause du défaut d'observation directe.

Quant aux *Sepia microcosmus* de Linné, *Sepia gigas* d'Oken, poulpe colossal et le « Kraken » de Montfort, ils sont relégués dans le domaine des fables, d'où il faut espérer qu'ils ne sortiront plus.

Pour ce qui concerne la question de savoir si ces animaux peuvent être dangereux pour l'homme, je ne connais aucun fait pouvant l'établir d'une manière certaine ; toujours est-il que les plongeurs de l'Océan Indien redoutent, peut-être avec raison, les grands céphalopodes qui hantent ces parages. Il en est de même dans beaucoup d'autres pays, sur la côte occidentale d'Afrique et dans l'Orégon, où les indigènes craignent beaucoup ces animaux. Je crois pourtant que ces craintes reposent surtout sur des légendes et des traditions.

M. Van den Broeck, au nom de M. R. Haeusler, membre correspondant de la Société, fait la communication suivante :

NOTE SUR UNE ZONE A GLOBIGERINES DANS LES TERRAINS JURASSIQUES DE LA SUISSE,

par le Dr Rudolf HAEUSLER.

Les couches inférieures du Malm ou Jura blanc du canton d'Argovie, qui sont remarquables par leur faune si riche en céphalopodes, brachiopodes, échinodermes et éponges siliceuses, ont fourni aussi un grand nombre de fossiles microscopiques, surtout des foraminifères. La plupart ont été décrits par Kübler, Gümbel et Schwager ; mais en examinant les calcaires plus compactes de ces sédiments, j'ai trouvé quelques espèces assez intéressantes, parmi lesquelles une Globigérine mérite la plus grande attention, à cause de la région limitée dans laquelle elle a été observée.

Les calcaires et marnes à *Ammonites transversarius* (étage Argovien, couches de Birmenstorf) couvrent une assez grande partie du canton d'Argovie, où ils reposent sur les marnes ferrugineuses du Callovien ou directement sur les calcaires bathoniens.

Ils sont recouverts par les marnes à *Terebratula impressa* (Argovien II, couche d'Effingen).

Quant au caractère lithologique, la zone à *Ammonites transversarius* est représentée par des couches alternantes de marnes grises et de calcaires de la même couleur. Vers la base, les calcaires prédominent ; plus

[1] 5 mètres pour le corps et près de 2 mètres pour les bras.

haut les marnes deviennent plus argileuses et se confondent facilement avec les argiles grises de la zone à *Terebratula impressa*.

Lorsque les grains de glauconite sont communs, la couleur devient un peu verdâtre. Avec le changement du caractère pétrographique, on observe un changement partiel de la faune. Les bancs inférieurs reposant sur les marnes jaunes du Callovien à *Ammonites cordatus* et *A. Lamberti*, sont très riches en céphalopodes, parmi lesquels on trouve *Ammonites plicatilis*, *A. arolicus*, *A. subclausus*, *A. canaliculatus* qui sont les plus importants. Plus haut, *Ammonites alternans*, *Terebratella loricata*, etc., deviennent abondants et les espèces mentionnées précédemment disparaissent peu à peu. Les bancs supérieurs sont remplis de végétaux (*Nulliporites*) et ne contiennent que très peu de mollusques.

Un changement de la faune microscopique peut être observé en quelques localités. Les marnes renferment des espèces différentes de *Cristellaria* et d'immenses quantités de *Miliolida*, tandis que je ne trouvais pas une trace du *Cristellaria* dans les bancs calcareux, ni un seul *Miliola*. Au lieu de ces genres, ceux-ci contiennent des *Lituola*, *Rotalina*, etc., et, dans quelques localités, des *Globigerina*.

Souvent le test des coquilles est remplacé par du carbonate de chaux cristallisé, ou bien par du sulfure de fer ; parfois encore on n'en trouve que le moule intérieur en glauconite.

Quant aux *Globigérines*, elles ne se trouvent que dans les couches inférieures à nombreux céphalopodes, au nord de la vallée de l'Aar, dans les collines entre les villages de Büren, Bözen et Villigen. Je les ai trouvées partout dans ce district en plus ou moins grand nombre, le plus souvent dans le voisinage de Bözen. Les autres espèces microscopiques observées dans les mêmes assises appartiennent aux genres :

Trochammina,	*Vaginulina*,
Miliola,	*Marginulina*,
Lituola,	*Textularia*,
Lagena,	*Orbulina*,
Nodosaria,	*Rotalina*.
Dentalina,	

Ceux-ci pour la plupart se trouvent aussi dans les autres localités du canton d'Argovie. Les *Orbulines* sont extrêmement rares ; je n'en ai observé que deux spécimens dans les calcaires glauconifères de Mandach.

Tandis que ces autres espèces se retrouvent dans plusieurs bancs de calcaires — quoiqu'elles manquent complétement dans les marnes intercalées, où elles sont remplacées par d'autres espèces —les *Globigérines* paraissent localisés dans deux bancs calcareux inférieurs à Büren, dans un banc seulement à Villigen et où, comme dans les autres localités du dis-

trict, ces bancs de calcaire n'ont que très peu d'épaisseur : seulement, dans les assises près de la base, le plus fréquemment dans les calcaires durs, il faut des opérations assez compliquées pour les obtenir.

J'espère pouvoir bientôt donner de plus amples détails sur les autres genres de foraminifères des terrains jurassiques de la Suisse, et j'aurai l'honneur de faire part de mes observations à la Société.

Sur la proposition de M. le Président, l'impression de ces communications au procès-verbal de la séance est décidée, et des remerciements sont adressés à leurs auteurs.

Question à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'exposition malacologique de 1880.

M. de Cort fait parvenir la note relative à son exposition, et M. Pelseneer, qui a bien voulu se charger d'examiner celle de feu P. Hallez, dépose une note relative à la collection de notre regretté collègue.

Communications et propositions des membres.

Sur la proposition de M. le B[on] van Ertborn, la prochaine séance de la Société, qui devait avoir lieu le 1[er] janvier, est remise au 8 du même mois.

M. Van den Broeck, rappelant la lettre adressée à la Société par M. le professeur Capellini, président du Congrès géologique de Bologne, dit qu'il croit utile d'indiquer sommairement les décisions prises par le Congrès en ce qui concerne les règles à suivre pour la nomenclature des espèces.

Par suite de l'absence au Congrès des membres de la commission de la Nomenclature, dont le rapporteur lui-même n'avait pu se trouver présent, l'étude de ces questions importantes n'a pu offrir tout le développement attendu, et une partie d'entre elles a été reportée à l'ordre du jour du prochain Congrès.

Les discussions ont porté sur le chapitre du rapport de la commission intitulé : Définition de la nomenclature et sur les premiers paragraphes du chapitre relatif à la loi de priorité. (Voir le procès-verbal de la séance du 5 mars 1881 contenant le texte de ces propositions, telles qu'elles ont été soumises au Congrès.) De cette circonstance résulte que l'une des questions portées à l'ordre du jour des dernières séances de la Société : le choix des types spécifiques, etc., n'a pas encore été abordée. La discussion, parmi nous, de ce sujet, peut donc être utilement continuée.

Dans la séance du 1er octobre, à Bologne, consacrée à l'étude des questions de nomenclature paléontologique, M. Van den Broeck, s'étant fait l'interprète des vœux exprimés par la Société malacologique, et ayant fait ressortir qu'au point de vue géologique, une forme organisée n'est réellement bien caractérisée que par trois noms, a réussi à faire modifier la teneur trop exclusive de la définition de la nomenclature, qui, d'après la rédaction de la commission, devait être *exclusivement* binominale. M. le professeur Meneghini a appuyé les vues émises par M. Van den Broeck, et a cité un ouvrage récent de MM. Neumeyer et Hornes, dans lequel ces paléontologues, reconnaissant l'impossibilité de distinguer suffisamment les êtres étudiés par eux, à l'aide de deux noms, en ont employé un troisième. Ces naturalistes distinguent même, par des mots différents, les variations dans le temps, de celles qui s'effectuent dans l'espace ou horizontalement. Ils désignent les premières sous le nom de transmutations, et les secondes, sous celui de variétés.

M. Meneghini est d'accord avec M. Van den Broeck pour reconnaître que la notion qu'il importe actuellement de préciser le plus est bien celle de la transmutation ou de la variété.

Après une longue discussion, à laquelle prennent part un certain nombre de membres et où ces principes et leurs applications, leurs inconvénients et leurs avantages sont débattus avec soin, le Congrès s'arrête aux résolutions suivantes :

I. *Définition de la Nomenclature.*

1° La nomenclature adoptée est celle dans laquelle chaque être est désigné par un nom de *genre* et un nom d'*espèce*.

2° Chacun de ces noms se compose d'un seul mot *latin* écrit suivant les règles de l'orthographe latine. Linné, Philosophia botanica, § 247.

3° L'espèce peut présenter un certain nombre de modifications, reliées entre elles dans le temps et dans l'espace, et désignées respectivement sous le nom de *mutations* ou de *variétés ;* les modifications dont l'origine est douteuse sont simplement appelées *formes*.

Ces modifications seront indiquées, quand il y aura lieu, par un troisième terme, précédé, suivant les cas, des mots *variété*, *mutation*, *forme*, ou des abréviations correspondantes.

A. Lorsque le nom spécifique est emprunté à un nom d'homme, on lui donne la désinence du génitif, en évitant de dénaturer le nom lui-même ; lorsqu'il est emprunté à un nom géographique, on lui donne la terminaison de l'adjectif.

B. Le nom générique est écrit avec une première lettre majuscule; le nom spécifique, avec une première lettre minuscule, sauf le cas où il est emprunté à un nom d'homme.

4° Le nom spécifique doit toujours être précisé par l'indication du nom de l'auteur qui l'a établi ; ce nom d'auteur est mis entre parenthèses, lorsque le nom générique primitif n'est pas conservé, et dans ce cas, il est utile d'ajouter le nom de l'auteur qui a changé l'attribution générique.

Cette même disposition est applicable aux variétés érigées en espèces.

II. *Loi de Priorité.*

5° Le nom attribué à chaque genre ou à chaque espèce est celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés, à la condition que les caractères du genre et de l'espèce aient été publiés et clairement définis

L'antériorité ne remontera pas au delà de Linné, 12e édition, 1766.

6° A l'avenir, pour les noms spécifiques, la priorité ne sera irrévocablement acquise que lorsque l'espèce aura été non seulement décrite, mais figurée.

C'est après le vote sur cet article que, sur la proposition de M. Fischer, la discussion sur la nomenclature des espèces a été close. Elle sera reprise et continuée en 1884, au Congrès de Berlin.

Avant cette époque, la Commission de nomenclature se réunira deux fois : la première fois en 1882, au lieu et jour de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France; la seconde en 1883, au lieu et jour de la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles.

De plus, le bureau du Congrès fera auprès des Sociétés zoologiques et botaniques les démarches nécessaires pour arriver à la réunion d'un Congrès spécial de biologistes.

M. Lefèvre annonce que M. le Dr Bucquoy se propose de publier, en collaboration avec notre collègue M. Ph. Dautzenberg, un *Catalogue des mollusques marins du Roussillon*, qui paraîtra trimestriellement, au prix de 4 francs par fascicule de cinq planches photographiées, avec texte donnant la synonymie, une diagnose, ainsi que quelques renseignements sur l'habitat et l'aire de dispersion de chaque espèce.

M. Lefèvre se charge de transmettre les souscriptions à cette publication, qui comprendra huit à dix livraisons, et montre ensuite une planche-spécimen.

M. de Cort présente un exemplaire du *Spatangus purpureus*, Leske, ainsi qu'un échantillon d'*Aphrodite aculeata*, Linné, connu vulgaire-

ment sous le nom de « souris de mer », recueillis par lui en 1876 entre Dunkerque et La Panne.

M. Van den Broeck communique ensuite quelques renseignements sur la station zoologique de Naples, son organisation et ses travaux.

Il engage la Société à entrer en relations d'échange avec cet établissement. — Cette proposition est unanimement adoptée.

M. Pelseneer rappelle l'utilité qu'il y aurait de posséder sur notre littoral un laboratoire analogue ; il signale la création récente d'une station volante en Hollande, qui, comme l'indique son nom, change de place chaque année.

Relativement à l'organisation des stations zoologiques, M. Cogels appelle l'attention des membres de la Société sur un article que M. de Lacaze-Duthiers vient de publier dans la *Revue scientifique*, (N° 22; 26 novembre 1881) au sujet de l'établissement de Roscoff [1].

La séance est levée à 4 heures.

[1] Dans le numéro suivant de la même publication, M. de Lacaze-Duthiers a encore publié un article sur l'établissement zoologique de Banyuls-sur-Mer, laboratoire Arago.

II

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LISTE DES OUVRAGES

DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1881.

(Les ouvrages dont le format n'est pas indiqué sont in-8°.)

ACADÉMIE DE MACON, SOCIÉTÉ DES SCIENCES, ARTS, BELLES-LETTRES ET D'AGRICULTURE. — Annales. 2e série, tome III. Mâcon, 1881.

ACADÉMIE DES LETTRES, SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE DE METZ. — Mémoires, 60e année (3e série, 8e année). Metz, 1880, planches et figures.

ACADÉMIE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE DIJON. — Mémoires. 3e série, tome VI, année 1880. Dijon, 1881.

ACADÉMIE D'HIPPONE. — Bulletin. N° 16. Bône, 1881.

ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE SAINT-PÉTERSBOURG. — Bulletin. Tome XXVII, nos 2-3. Saint-Pétersbourg, 1881, in-4°, planches et figures.

ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE CAEN. — Mémoires. 1880. Caen, 1880, figures.

— Séance publique du 4 décembre 1879. Caen, 1880.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE. — Bulletins. 49e année, 2e série, tome L, n° 12. Bruxelles, 1880. — 50e année, 3e série, tome I, nos 1-8. Bruxelles, 1881, planches.

— Annuaire, 1881, 47e année. Bruxelles, 1881, portraits.

— Catalogue des livres de la Bibliothèque de l'Académie royale des Sciences de Belgique. Première partie. Sociétés, établissements, administrations publiques, etc., recueils périodiques. Bruxelles, 1881.

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA. — Proceedings. 1879, Part. 1, 2, 3. Idem. 1880, Part. 1, 2, 3. Philadelphia, 1879-1880, planches et figures.

Academy of Sciences of Saint-Louis. — Transactions. Vol. IV, nº 1, 1880. St-Louis, 1880, planches et figures.

Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona. — Memorie. Vol. LVII (vol. LVII de la IIe série). Fascicules 1 et 2. Verona, 1881.

Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania. — Atti. Serie terza. Tomes XIII-XIV. Catania, 1879, in-4º, planches.

Adam, É. — Cartologie Géologique Belge, 1881. Bruxelles, 1880.

Ateneo di Scienze, Lettere ed Arti di Brescia. — Commentari per l'anno 1880. Brescia, 1880, planches.

Athenæum Belge. — Journal universel de la Littérature, des Sciences et des Arts. 4e année, 1881, nos 1 à 24. Bruxelles, 1881, in-4º.

Boston Society of Natural History. — Memoirs. Vol. III, part. 3. Boston, 1881, in-4º, planches et figures.

— Proceedings. Vol. XX, part. 2-3. Boston, 1881, planches.

— Occasional papers of the Boston Society of Natural History. Contributions of the geology of Eastern Massachusetts by William O. Crosby, Boston, 1880, planches et carte.

Brusina, S. — J. E. Kuzmic. Biograficke ertice. Agram, 1881.

Buffalo Society of Natural Sciences. — Bulletin. Vol. III, nº 5. Buffalo, 1877, planche.

Bulletin scientifique du Département du Nord et des pays voisins, publié sous la direction de Alf. Giard et Jules de Guerne. — 2e série, 3e année, nos 10-12, octobre à décembre 1880. Lille, 1880. — 2e série, 4e année, nos 1 à 11, janvier à novembre 1881. Lille, 1881, planches et figures.

Bureau de traduction. — Catalogue des ouvrages périodiques que reçoivent les principales bibliothèques de Belgique. Bruxelles, 1881.

California Academy of Natural Sciences. — Proceedings. Scientific Inferences from a certain state of Facts as to the probable movements and present position of the American arctic exploring yacht « Jeanette ». San Francisco, 1880, carte. Extrait.

— Early migrations. Early discoveries of the Hawai Islands in the north Pacific Ocean. San Francisco, 1880. Extrait.

Carez, Léon. — Sur la présence de fossiles marins dans les sables de Rilly-la-Montagne. Paris, 1878.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome VI.

— Description d'espèces nouvelles des terrains tertiaires du bassin de Paris. Paris, 1880.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome VII.

— Sur les sables moyens aux environs de Château-Thierry. Paris, 1880.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome VIII.

— Étude des terrains crétacés et tertiaires du Nord de l'Espagne. Paris, 1881, planches.

— Observations sur quelques points de la géologie de l'Espagne, à propos de la carte de M. de Botella. Paris, 1881.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome IX.

— et Monthiers, M. — Observations sur le Mont des Récollets, auprès de Cassel. Paris, 1880.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome VII.

— (*Vide* : Vasseur, G.)

CARUS, J. VICTOR. — (*Vide :* ZOOLOGISCHER ANZEIGER.)

CERCLE PÉDAGOGIQUE DE BRUXELLES. — Bulletin. 1re année, nos 1-11. Bruxelles, 1881, planches et figures.

COGELS, PAUL. — Contributions à l'étude paléontologique et géologique de la Campine. Bruxelles, 1881.
Extrait des Bulletins de la Société royale Malacologique de Belgique, tome XVI, 1881.

— ET VAN ERTBORN, baron O. — Mélanges géologiques. 3e fascicule, année 1881. Anvers, 1881.

COMISION DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. — Boletin. Tomo VII, cuaderno 2°. Tomo VIII, cuaderno 1°. Madrid, 1881, planches et figures.

— Memorias. Descripcion fisica, geologica y minera de la provincia de Salamanca por Amalio Gil y Maestre. Madrid, 1880, cartes.

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE. — 9e série (Lubbeck). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 10e série (Kermpt). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 11e série (Hérenthals, Lille, Casterlé). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. (Renaix.) Carte et texte explicatif, par le capitaine É. Delvaux.

COPPI, F. — Paleontologia Modenese o guida al paleontologo. Modena, 1881.

COSSIGNY, JULES DE. — Sur l'origine des silex de la craie. Paris, 1880.
Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France. 3e série, tome IX.

COTTEAU, GUSTAVE. — Description des Échinides tertiaires de la Belgique. Bruxelles, 1880, in-4°, planches.
Extrait des Mémoires de l'Académie royale des Sciences de Belgique, tome XLIII.

CRAVEN, ALFRED. — Une journée malacologique à Colombo (Ceylan). Bruxelles, 1880.
Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique. Tome XV, 1880.

CRÉPIN, FRANÇOIS. — Notes paléophytologiques. Gand, 1881.
Extrait du Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique. Tome XX, 2e partie.

CROSSE, HENRI. — (*Vide :* JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE.)

CROYDON MICROSCOPICAL AND NATURAL HISTORY CLUB. — Proceedings and Transactions from February 20th 1878 to Jannuary 19th 1881. Croydon, 1881.

DAUTZENBERG, PHILIPPE. — Liste de coquilles recueillies à Canne par MM. E. et A. Dollfus.
Extrait de la Feuille des Jeunes Naturalistes de Paris.

DEPARTMENT OF MINES — NEW SOUTH WALES. — Geological sketch map of New South Wales by C. S. Wilkinson. Sydney, 1880, carte en 4 feuilles.

DEUTSCHE MALAKOZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT. — Jahrbücher. Achter Jahrgang, 1881 (Heft. 1-4). Frankfurt-a-M., 1881, planches.

— Nachrichtsblatt. Dreizehnter Jahrgang, 1880, nos 1-10. Frankfurt-a-M., 1881, figures

DE GUERNE, JULES. — Les yeux accessoires des poissons osseux. Paris, 1880.
Extrait du Bulletin scientifique du Département du Nord. 2e série, 3e année, 1880, n° 12.

DE STEFANI, C. — Di nuovo sui lavori del Comitato Geologico nelle Alpi Apuane. Pisa, 1881.
Extrait des procès-verbaux de la Société toscane des Sciences naturelles.

DEWALQUE, GUSTAVE. — Commission pour l'unification de la nomenclature. Rapport. Liége, 1881.

DORPATER NATURFORSCHER GESELLSCHAFT. — Archiv für die Naturkunde. Liv-, Ehst-und Kurlands. 2e serie, Band IX, zweites Heft. Dorpat, 1880.

DORPATER NATURFORSCHER GESELLSCHAFT. — Sitzungsberichte. Fünfter Band, drittes Heft, 1880. Dorpat, 1880.

ESSEX INSTITUT. — Bulletin. Vol. IX nos 1-12, 1879. Vol. XII, nos 1-12, 1880. Salem, Mass., 1879-1880, figures.

— Visitors' Guide to Salem.

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE DE BELGIQUE. — Bulletin. 1879. Liége, 1880.

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES. — 11e année, 1880, nos 123-132, janvier-octobre 1881. 12e année, 1881, nos 133-135, novembre-janvier 1882. Paris, 1881-1882, planches et figures.

FINSKA VETENSKAPS SOCIETETEN. — Bidrag till Kännedom af Finlands natur och folk. Utgifna af Finska Vetenskaps Societeten, 33 Häft. Helsingfors, 1880, planches. Idem, 34 Häft.

— OEfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar, XXII, 1879-1880. Helsingfors, 1880.

FISCHER, Dr PAUL. — (*Vide :* JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE.)

FORESTI, Dr L. — Dell' Ostrea cochlear (Poli) e di alcune sue varietà Bologna, 1880.
Extrait des Mémoires de l'Académie des sciences de Bologne. Série IV, tome I.

FORIR, H. — Sur quelques minéraux et fossiles trouvés dans une excursion à Argenteau. Liége, 1880.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome VII.

— Note sur quelques minéraux et fossiles d'Engihoul. Liége, 1880.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome VII.

GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — The Quarterly Journal. Vol. XXXVII, part. 1-3. London, 1881, planches.

GEOLOGICAL SURVEY OF ALABAMA. — Reports of progress for 1879 and 1880 by E. A. Smith. Montgomery, 1881, carte.

GIARD, ALFRED. — (*Vide :* BULLETIN SCIENTIFIQUE, ETC., DU DÉPARTEMENT DU NORD.)

HENNEQUIN, ÉMILE. — Notes d'excursions relatives à de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien. Bruxelles, 1880.
Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XV, 1880.

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ DER WETENSCHAPPEN TE HAARLEM (SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES, A HARLEM). — Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Tome XV, livraisons 3-5. Harlem, 1881. — Tome XVI, livraisons 1-2. Harlem, 1881, planches et figures.

INSTITUT ROYAL GRAND-DUCAL DE LUXEMBOURG. — Publications. Tome XVIII. Luxembourg, 1881.

JEFFREYS, GWYN. — Deep-sea exploration, a lecture by Gwyn Jeffreys. London, 1881.

— The French deep-sea exploration in the Bay of Biscay.
Extrait des Report of the British Association. 1880.

JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE, publié sous la direction de H. Crosse et P. Fischer. — Troisième série. Tomes XVIII et XIX, 1878-1879. Paris, 1878-1879, planches.

JOURNAL OF CONCHOLOGY. — Vol. III, nos 4 et 7. London, 1880-1881, planches.

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI. — Rad. Knjige LVI, LVII. U Zagrebu, 1881, planche.

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. — Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe. LXXXI. Band, 1-5. Heft, Jahrgang 1880. Wien, 1880. Wien, 1880. LXXXII. Band, 1-2. Heft, Jahrgang 1881. Wien, 1881, planches et figures.

KAISERLICHE BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU MÜNCHEN. — Abhandlungen der Mathematisch-Physicalischen Classe. Vierzehnter Band. Erste Abtheilung. München, 1881, in-4°.

— Sitzungsberichte der Mathematisch-Physikalischen Classe. Jahrgang 1881, Heft 1-4. München, 1881.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE GEOLOGISCHE REICHSANSTALT.—Jahrbuch. Jahrgang 1880, 30. Band, n° 4. Wien, 1880.

— Verhandlungen. Jahrgang 1880, n°s 12-18. Wien, 1880, figures.

— Abhandlungen. Band XII. Heft 2. Wien, 1880, in-4°, planches.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE ZOOLOGISCH-BOTANISCHE GESELLSCHAFT IN WIEN. — Verhandlungen. Jahrgang 1880, XXX. Band. Wien, 1881, planches.

KOBELT, Dr W. — (*Vide :* DEUTSCHE MALAKOZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT.)

KONGELIG NORSK VIDENSKABERS-SELSKAB I THRONDHJEM. — Skrifter 1878. Throndhjem, 1879. Idem. 1879. Throndhjem, 1880.

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN TE AMSTERDAM. — Jaarboek voor 1879. Amsterdam.

KONINKLIJKE ZOOLOGISCH GENOOTSCHAP NATURA ARTIS MAGISTRA. — Catalogue de la Bibliothèque. Amsterdam, 1881.

LALLEMANT, CHARLES. — Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Alger. Rennes et Paris, 1881.
Extrait de la Feuille des Jeunes Naturalistes.

LEFÈVRE, THÉODORE. — Notice biographique sur Adolphe Watelet. Bruxelles, 1880.
Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XII, 1880.

— La Rostellaria ampla, Sol. et ses variétés. Bruxelles, 1881.
Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XVI, 1881.

LINNEAN SOCIETY OF LONDON.— Journal of the Linnean Society. Vol. XV. Zoology, n°s 84, 85. London, 1880-1881, planches et figures.

MAGYAR KIRALYI FÖLDTANI INTÉZET IGAZGATOSAGATOL (KÖNIGLICHE UNGARISCHE GEOLOGISCHE ANSTALT). — Mittheilungen aus dem Jahrbuch der Kön. Ung. Geologischen Anstalt. VI. Band, IV. Heft. Budapest, 1881. Cartes.

MAGYAR NEMZETI MUSEUM.— Természetrajzi füzetek. Otödik Kötet. — Negyedik Kötet. Budapest, 1881, planches.

MAGYARHONI FÖLDTANI TARSULAT. — Földtani Közlöny, 1880. Tizedik évfolyam, 8-12 szám. Budapest, 1881. Idem, 1881. Tizegyedik évfolyam, 1-5 szám. Budapest, 1881, planches.

MENEGHINI, GIUSEPPE. — Nuovi fossili delle Alpi Apuane.

MONITEUR INDUSTRIEL BELGE. — Tome VIII, n°s 1-52, 1881. Bruxelles, 1881, in-4°, figures.

MONTHIERS, M. (*Vide :* CAREZ, L.)

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE. — Annales, tome IV. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique, par L.-G. De Koninck, 3me partie. Bruxelles, 1881, in-4°, figures et atlas.

MUSÉE TEYLER. — Archives. 2e série, première partie. Harlem, 1881. Grand in-8°.

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA. — Annali. Vol. XV, XVI, XVII. 1879-1881. Genova, 1879-1881, planches.

MUSEUM FRANCISCO-CAROLINUM. — Acht und dreissigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum für das Jahr 1880. Linz, 1880. Neun und dreissigster Bericht, etc. 1881. Linz, 1881, planches.

Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College in Cambridge. — Annual report of the Curator for 1880-1881. Cambridge, 1881.

— Bulletin. Vol. VIII, nos 1-5. Cambridge, 1880-1881, planches.

Natural History Society of Cincinnati. — Journal. Vol. III, no 4. Cincinnati, 1881. Vol. IV, nos 1-3. Cincinnati, 1881, planches et figures.

Natural History Society of Glasgow. — Proceedings. Vol. 4, part. 2 (1879-1880). Glasgow, 1881, planches.

Naturalista Siciliano (Il). — Giornale di Scienze naturali. Anno primo, no 1-2. Palermo, 1881, planches.

Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur. — Jahresbericht. Neue Folge, XXIII. und XXIV. Jahrgang, Vereinsjahre 1878-1879 und 1879-1880. Chur, 1879-1881, planches.

Naturforschender Verein in Brünn. — Verhandlungen. XVIII. Band, 1879. Brünn, 1880, planches.

Naturforschender Verein zu Riga. — Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. XXIII. und XXIV. Jahrgang. Riga, 1881, planches.

Naturhistorisch-Medecinischer Verein zu Heidelberg. — Verhandlungen. Neue Folge. 3. Band, 1. Heft. Heidelberg, 1881, planches.

Naturhistorisches Landes-Museum von Kærnthen. — Jahrbuch XIV. Vierzehntes Heft, 27-28. Jahrgang. 1878-1879. Klagenfurt, 1878-1879, planches.

— Bericht über das Naturhistorische Landes-Museum, 1878. Idem, 1879. Klagenfurt, 1879-1880.

Natuurkundig Genootschap te Groningen. — Verslag (tachtigste) over het jaar 1880, Groningen, 1881.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden. — Sitzungs-Berichte. Jahrgang 1880 (janvier-décembre). Jahrgang 1881 (janvier-juin). Dresden, 1880-1881.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen. — Abhandlungen. VII. Band, 1-2. Heft. Bremen, 1879-1880, planches.

— Beilage zu den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, no VIII. Bremen, 1880, tableau.

Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. — Schriften. Band IV. Erstes Heft. Kiel, 1881, planches.

Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. — Mittheilungen. Jahrgang 1880. Gratz, 1881, planches.

Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. — Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Vijfde deel, 3-4 aflevering. Leiden, 1881, planches.

Norfolk and Norwich Naturalists' Society. — Transactions 1878-1879. (Vol. II, part. V) Norwich, 1879. — 1879-1880 (vol. III, part I). Norwich, 1880.

Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro. — Bulletin astronomique et météorologique. 1re année, 1881. Nos 1, 2, 4, 5, 6. Rio-de-Janeiro, 1881, in-4°, planches.

Offenbacher Verein für Naturkunde. — Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde. Nos 19, 20, 21. Offenbach-am-Main, 1878-1880, planches.

Otto, Herman. — Sprache und Wissenschaft.
Extrait du 5e volume des « Természetrajzi füzetek ».

PAULUCCI, Mme LA MARQUISE MARIANNA. — Fauna italiana. Communicazioni Malacologiche. Articolo sesto. Studio sulla Helix (Campylæa) cingulata, Studer, e forme affini. Pisa, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société Malacologique italienne. Vol. VII.

— Contribuzione alla fauna malacologica italiana. Pisa, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société Malacologique italienne. Vol. VII.

PEABODY ACADEMY OF SCIENCE. — Memoirs. Vol. I. nos 5-6. Salem, 1881, planches.

PELSENEER, PAUL. — Études sur la faune littorale de la Belgique. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société royale Malacologique de Belgique, tome XVI, 1881.

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI. — Seria 3a, Transunti. Anno. CCLXXVIII. Vol. V (1880-1881) fasc. 2-14. Roma, 1881. Anno CCLXXIX. Vol. VI (1881-1882) fasc. 1-2. Roma, 1881, in-4o.

REALE COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Bollettino. Anno XI, 1880, nos 11-12. Roma, 1880. Anno XII, 1881, nos 1-6 et 9-10. Roma, 1881, planches.

REALE INSTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE AD ARTI. — Atti. Tomo sesto, serie quinta, dispensa 10. Venezia, 1879-1880. — Tomo settimo, serie quinta, dispensa 1-9. Venezia, 1880-1881, planches.

— Memorie. Volume XXI, part. 2. Venezia, 1880, in-4o, planches.

— Monographia del lias. (Appendice al tomo V, serie V, degli atti dell' Instituto. Venezia, 1880, in-4o, planches.

REGIA ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI DI SIENA. — Atti. Serie terza. Vol. II, fasc. 1-2. Vol. III, fasc. 1-3. Siena, 1879-1881, in-4o, planches.

ROYAL MICROSCOPICAL SOCIETY OF LONDON. — Journal of the Royal Microscopical Society of London. Serie 2, vol. I, nos 1, 3, 4, 5, 6, 1881. London, 1881, planches et figures.

ROYAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the Royal Society of London. Vol. XXXI, nos 201-211. Vol. XXXII, nos 212-214. London, 1881, planches et figures.

ROYAL SOCIETY OF TASMANIA. — Proceedings and reports for 1879. Hobart-Town, 1880, planches.

RUTOT, AIMÉ. — Compte rendu présenté à la Société Malacologique de Belgique de l'excursion de la Société géologique de France dans le Boulonnais. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XV, 1880.

— Compte rendu des excursions faites en commun par les sociétés Géologique et Malacologique aux environs de Bruxelles. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XV, 1880.

— Sur la position stratigraphique des restes de mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'éocène de Belgique. Bruxelles, 1881, planche.

Extrait des Bulletins de l'Académie royale des Sciences de Belgique, 3e série, tome I, no 4.

— Compte rendu de l'excursion de la Société Géologique de Belgique dans les environs de Bruxelles. Liége, 1880.

Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome VII.

— Compte-rendu d'une course dans le quaternaire de la vallée de la Somme aux environs d'Abbeville. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société royale Malacologique de Belgique, tome XVI, 1881.

— Note sur les découvertes paléontologiques faites dans ces derniers temps aux environs d'Erquelinnes. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société royale Malacologique de Belgique, tome XVI, 1881.

SANCT-GALLISCHE NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT. — Bericht über die Thätigkeit der St-Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereins-Jahres 1878-1879. St-Gallen, 1880, planches.

SCHLESISCHE GESELLSCHAFT FÜR VATERLÆNDISCHE CULTUR. — Jahres-Bericht (58ster) (acht und fünfzigster) der Schlesischen Gesellschaft, 1880. Breslau.

SCHWEIZERISCHE ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT. — Mittheilungen. Vol. VI, Heft. 1-3. Schaffhausen, 1880-1881, planches.

SCHWEIZERISCHE NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT. — Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Brieg, 63. Jahresversammlung. Jahresbericht 1879-1880. Brieg, 1880.

SENONER, ALFRED. — Regensb. Corresp. Blatt. 1881. Zoologie et Minéralogie.

SIEBENBÜRGISCHER VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTEN ZU HERMANNSTADT. — Verhandlungen und Mittheilungen, XXXI. Jahrgang. Hermannstadt, 1881, planches.

SMITH, EUGÈNE. — On the geology of Florida, 1881, planche.
Extrait du : American Journal of Science, vol. XXI.

SMITHSONIAN INSTITUTION. — Annual report of the board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1878. Washington, 1880. Idem. for the year 1879. Washington, 1881, planches et figures.

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA. — Anales. Tomo XI, entrega 4-5. Tomo XII, entrega 1-5. Buenos-Aires, 1880-1881.

SOCIEDADE DE INSTRUCÇÃO DO PORTO. — Revista. Primo anno. Nos 4-12. Porto, 1881.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. — Anales. Tomo IX, Cuaderno 3. Madrid, 1880. — Tomo X, Cuaderno 1-2. Madrid, 1881, planches et figures.

SOCIETA ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI IN TRIESTE. — Bollettino. Vol. VI. Trieste, 1881.

SOCIETA DEI NATURALISTI IN MODENA. — Annuario. Anno 14, dispensa 4, serie 2. Modena, 1881, planches.

SOCIETA ENTOMOLOGICA ITALIANA. — Bullettino. Anno XII, trimestre 4. — Anno XIII, trimestres 1-2. Firenze, 1880-1881.

SOCIETA MALACOLOGICA ITALIANA. — Bullettino. Vol. VI, 1880, fogli 15-18. Pisa, 1881. — Vol. VII, 1881, fogli 1-12. Pisa, 1881, planches.

SOCIETA TOSCANA DI SCIENZE NATURALI. — Atti (Processi Verbali), pages 89-168, 1880. Pisa, 1880.

SOCIETA VENETO-TRENTINA DI SCIENZE NATURALI. — Bullettino. Anno 1881. Fasc. 5. Padova, 1881. — Tomo II, nº 1. Padova, 1881.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE HISPANO-PORTUGAISE DE TOULOUSE. — Tome I, 1880, nº 4. — Tome II, 1881, nº 1. Toulouse, 1880-1881.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU DÉPARTEMENT DU VAR. — Bulletin. Septième série, tome IV, 5e, 6e et 7e livraisons. Draguignan, 1880.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, HISTOIRE NATURELLE ET ARTS UTILES DE LYON.—Annales. 5e série. tome II, 1879. Lyon et Paris, 1881, planches et figures.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS. — Mémoires. 2e série, tome XXI, 1879, nº 4. — Tome XXII, 1880, nº 1. Orléans, 1880-1881, planches.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bulletin. 4e année, 1880, nº 6. Bruxelles, 1880. — 5e année, 1881, nº 1, planches et figures.

— Comptes rendus des actes de la Société. Bruxelles, 1880.

SOCIÉTÉ BELGE DE MICROSCOPIE. — Bulletin. 5e année. Procès-verbaux des séances. 1880-1881. Bruxelles, figures.

Société Botanique de Lyon. — Annales. 8e année, 1879-1880. 9e année, 1880-1881. Lyon, 1879-1881.

— Comptes rendus des séances. Lyon, 1881.

Société Centrale d'Agriculture de Belgique. — Journal. 28e année, décembre 1880 à octobre 1881. Bruxelles, 1881, figures.

Société Chorale et Littéraire des Mélophiles de Hasselt. — Bulletin de la Section littéraire. 16e volume. Hasselt, 1879, planches.

Société de Borda a Dax. — Bulletin. 5e année, 1880. 2e série, 4e trimestre. Dax, 1880. — 6e année, 1881, 2e série, 1er-4e trimestres. Dax, 1881, planches et figures.

Société d'Études des Sciences Naturelles de Nîmes. —Bulletin. 8e année, 1880, nos 8-12. Nîmes, 1880, planches. — 9e année, 1881, nos 1-9. Nîmes, 1881, planches.

Société d'Études scientifiques d'Angers. — Bulletin. 10e années, 1880, 1re fascicule. Angers, 1880, planches.

Société d'Études Scientifiques de Paris. — Bulletin, 3e année, 1880, 2e trimestre. Paris, 1881, planches.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. — Bulletin. 2e série, 16e année, 1880, 1er et 2e semestres. Rouen, 1880, planches.

Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut. — Mémoires et publications. 4e série, tome V, 1880. Mons, 1881, planches et figures.

Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — Bulletin. Année 1880. 34e volume (2e de la troisième série). Auxerre, 1880. — Année 1880, 34e volume (3e de la troisième série). Auxerre, 1881, planches.

Société des Sciences historiques et Naturelles de Semur. — Bulletin. 16e année, 1879. Semur, 1880, planches.

Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. — Journal de Pharmacologie. 36e année, 36e vol. (Novembre-décembre), année 1880. Bruxelles, 1880. — 37e année, 37e vol. (Janvier-octobre), année 1881. Bruxelles, 1881.

Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger. — Bulletin. 17e année, 1880, 3e et 4e trimestres. Alger, 1880, figures.

Société d'Histoire Naturelle de Colmar. — Bulletin. 20e et 21e années, 1879 et 1880. Colmar, 1879-1880, planches.

Société Entomologique de Belgique. — Annales. Tome XXV. Bruxelles, 1881, planches.

— Comptes rendus des séances.

Société Géologique de Belgique. — Annales. Tome VI et VII, 1878-1879 et 1879-1880. Liége, 1878-1880, planches et cartes.

Société Géologique de France. — Bulletin. 3e série. Tome VII, 1878, nos 9-10. — Tome VIII, 1879, nos 2-4. — Tome IX, 1880, nos 1-2 et 4. Paris, 1878-1880, planches et figures.

Société Géologique du Nord. — Annales. Tome VII, 1879-1880. Lille, 1880, planches et figures.

Société Impériale des Naturalistes de Moscou. — Bulletin. Tome LV, année 1880, nos 2-4. Moscou, 1880. — Tome LVI, année 1881, no 1. Moscou, 1881, planches et figures.

Société Linnéenne de Bordeaux. — Actes. Volume XXXIV (4e série, tome IV). Bordeaux, 1880, planches.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON. — Annales. Nouvelle série. Tomes XXVI et XXVII, années 1879 et 1880. Lyon, 1879-1880, planches.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE NORMANDIE. — Bulletin. Année 1879-1880, 3e série, 4e volume. Caen, 1880, planches et figures.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DU NORD DE LA FRANCE. — Bulletin mensuel. 8e année. Tome V, nos 82-90. 9e année. Tome VI, nos 91-98. Amiens, 1879-1880.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES SCIENCES NATURELLES DE CHERBOURG. — Mémoires. Tome XXII (3e série, tome II). Paris et Cherbourg, 1879.

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE DE L'ARRONDISSEMENT JUDICIAIRE DE CHARLEROI. — Documents et rapports. Tome X. Mons, 1880, planches.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE. — Bulletin. Tome XIX. Bruxelles, 1881.

— Comptes rendus des séances.

SOCIÉTÉ ROYALE LINNÉENNE DE BRUXELLES. — Bulletin. 9e année, tome IX, 1880, livraisons 3-12. 10e année, tome X, 1881, livraisons 1-3. Bruxelles, 1880-1881.

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE. — Annales. (2e série.) Tome XII, 1877, et tome XIII, 1878. Bruxelles, 1877-1878, planches. (3 exemplaires.)

— Procès-verbaux des séances. Années 1878 à 1881. Bruxelles. (3 exemplaires.)

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE. — Bulletin. Année 1880. Marseille et Paris, 1880, planches.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. — Bulletin. 2e série, vol. XVII (nos 84-85). Lausanne, 1880-1881, planches.

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE. — Bulletin. 5e année, 1880, parties 1-6. Paris, 1880. 6e année, 1881, parties 1-4. Paris, 1881, planches.

— Rapport sur la nomenclature des êtres organisés. Paris, 1881.

UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF THE INTERIOR. GEOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL SURVEY OF THE TERRITORIES. — Bulletin. Vol. VI, 1881, n° 1. Washington, 1881, planches.

— Monographs. Vol. X. The geometrid moths or Phalœnidæ by A. S. Packard. Washington, 1876. Vol. XII. Fresh-Water Rhizopods of North America by Leidy. Washington, 1879, in-4°, planches.

VASSEUR, G., ET CAREZ, L. — Coupe géologique de la terrasse de la Seine à La Frette, près Corneilles-en-Parisis (Seine-et-Oise). Paris, 1876, planche.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome IV, 1876.

— Sur un nouveau facies des marnes à *Limnœa strigosa* observé à Essonnes, près Corbeil. Paris, 1877.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome V, 1877.

VAN DEN BROECK, ERNEST. — Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques. Bruxelles, 1881, in-4°, planche.

Extrait des Mémoires de l'Académie royale des Sciences de Belgique, tome XLIV.

— Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg. Bruxelles, 1881.

Extrait des Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XV, 1880.

VAN ERTBORN, baron O. — (*Vide :* COGELS, PAUL.)

— Les terrains miocène, pliocène et quaternaire à Anvers. Anvers, 1881, tableau.

Extrait des Bulletins de la Société de Géographie d'Anvers.

UNITED STATES OF AMERICA. GEOLOGICAL SURVEY. — Annual Report. First year. Washington, 1880.

VEREIN DER FREUNDE DER NATURGESCHICHTE IN MECKLENBURG. — Archiv. 34. Jahr, 1880. Neubrandenburg, 1881, planches.

VEREIN FÜR NATURKUNDE ZU CASSEL. — Bericht. XXVIII, 1881, planches.

VEREIN FÜR NATURKUNDE ZU ZWICKAU. — Jahresbericht, 1880. Leipzig, 1881, planches.

VEREIN FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG. — Württembergische Naturwissenschaftliche Jahreshefte. 37. Jahrgang. Stuttgart, 1881, planches.

VEREIN ZUR VERBREITUNG NATURWISSENSCHAFTLICHER KENNTNISSE IN WIEN. — Schriften. XXI. Band. Jahrgang 1880-1881. Wien, 1881, figures.

WESTFÄLISCHER PROVINZIAL-VEREIN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST. — Jahresbericht pro 1880. Münster, 1881, planches et figures.

WILKINSON. — (*Vide :* DEPARTMENT OF MINES. NEW SOUTH WALES.)

WISSENSCHAFTLICHER CLUB. — Monatsblätter. Jahrgang II, nos 1-12. Wien, 1881. Jahrgang III, nos 1-3. Wien, 1881.

— Ausserordentliche Beilage zu den Monatsblättern. Nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8. Wien, 1881.

— Jahresbericht 1880-1881. Wien, 1881.

YORKSHIRE NATURALISTS' UNION. — Transactions. Part. II, issued to the subscribers for the year 1878. Part. III, idem for the year 1878. Leeds, 1879-1880.

ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London for the year 1880, part 2-4. London, 1880. Idem, for the year 1881, part. 1-2. London, 1881, planches et figures.

ZOOLOGISCHER ANZEIGER, herausgegeben von PROF. J. VICTOR CARUS in Leipzig. — IV. Jahrgang, nos 73-99. Leipzig, 1881.

ZOOLOGISCH-MINERALOGISCHER VEREIN IN REGENSBURG. — Correspondenz-Blatt. Vier und dreissigster Jahrgang. Regensburg, 1880.



III

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES

DONS REÇUS

POUR LES

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1881

Les dons reçus pendant l'année 1881 ont été peu nombreux, comme l'année précédente. Ils sont inscrits au Registre-collections sous 104 numéros et comprennent près de 700 exemplaires.

I. — ESPÈCES BELGES.

1. Cirrhipède de la côte belge; Don de M. Paul Pelseneer.
2. Fossiles wemmeliens, 78 espèces; Legs de feu Paul Hallez.

II. — ESPÈCES ÉTRANGÈRES.

1. Coquilles de l'Afrique, de l'Australie et de l'Inde; Don de M. Alfred-E Craven
2. Coquilles terrestres et fluviatiles d'Annecy (Savoie); Don de M. P. Desguin.
3. Coquilles terrestres de l'Italie méridionale; Don de M. Tiberi.



IV

INSTITUTIONS CORRESPONDANTES

LISTE

DES

ACADÉMIES, INSTITUTS, SOCIÉTÉS SAVANTES, MUSÉES, REVUES ET JOURNAUX, ETC.

EN RELATION D'ÉCHANGE DE PUBLICATIONS AVEC LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1881

AFRIQUE.

Algérie.

ALGER. — Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger
BÔNE. — Académie d'Hippone.

Ile de la Réunion.

SAINT-DENIS. — Société des Sciences et Arts de l'île de la Réunion.

Ile Maurice.

PORT-LOUIS. — Royal Society of Arts and Sciences of Mauritius.

AMÉRIQUE.

Argentine (République).

BUÉNOS-AYRES. — Sociedad Cientifica Argentina.

Brésil.

RIO DE JANEIRO. — Commissão Geologica do Brazil.
ID. — Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Canada.

CAP-ROUGE. — Le Naturaliste Canadien.
MONTRÉAL. — Geological Survey of Canada.

États-Unis.

BOSTON, MASS. — Boston Society of Natural History.
ID. — Commonwealth of Massachusetts.
BUFFALO, N. Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
CAMBRIDGE, MASS. — Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.
CHICAGO, ILL. — Academy of Sciences of Chicago.
CINCINNATI, OHIO. — Natural History Society of Cincinnati.
DETROIT, MICH. — Geological Survey of Michigan.
FRANKFORT, KEN. — Geological Survey of Kentucky.
MAC INDOE'S FALLS, VERM. — Orleans County Society of Natural Sciences.
MILWAUKEE, WISC. — Naturhistorischer Verein von Wisconsin in Milwaukee.
NEW-HAVEN, CONN. — Connecticut Academy of Arts and Sciences.
NEW-ORLEANS, LOUIS. — New-Orleans Academy of Natural Sciences.
NEW-YORK, N. Y. — Lyceum of Natural History.
PHILADELPHIA, PENS. — Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
ID. — American Journal of Conchology.
ID. — Geological Survey of Pennsylvania.
ID. — The American Naturalists' Journal.
PORTLAND, MAINE. — Portland Society of Natural History.
SAINT-LOUIS, MISS. — Academy of Natural Sciences of Saint-Louis.
ID. — Geological Survey of the State of Missouri.
SALEM, MASS. — Essex Institute.
ID. — Peabody Academy of Sciences.
SAN FRANCISCO, CAL. — California Academy of Natural Sciences.
ID. — Geological Survey of California.
TUSCALOOSA, ALAB. — Geological Survey of Alabama.
WASHINGTON, D. C. — Smithsonian Institution.
ID. — United States of America. Department of Agriculture.
ID. — United States of America. Geological Survey.
ID. — United States of America. War Department.

Guatemala.

GUATEMALA. — Sociedad economica de los Amicos del Pais.

Mexique.

MEXICO. — Museo Nacional de Mexico.

EUROPE.

Allemagne.

AUGSBOURG. — Naturhistorischer Verein in Augsburg.
BONN. — Archiv für Naturgeschichte.
BRÊME. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
BRESLAU. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur
BRUNSWICK. — Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.
CASSEL. — Verein für Naturkunde.
CHEMNITZ. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.

COLMAR. — Société d'Histoire Naturelle de Colmar.
DRESDE. — Königliche Leopoldinisch-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.
ID. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.
ELBERFELD. — Naturwissenschaftlicher Verein in Elberfeld.
FRANCFORT-SUR-LE-MEIN. — Deutsche Malakozoologische Gesellschaft.
GIESSEN. — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
HAMBOURG. — Museum Godeffroy.
ID. — Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
HEIDELBERG. — Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
KIEL. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
KÖNIGSBERG. — Königliche Physikalisch-OEkonomische Gesellschaft.
LEIPZIG. — Zoologischer Anzeiger.
METZ. — Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.
ID. — Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.
MUNICH. — Kaiserlich-Bayerische Akademie der Wissenschaften zu München.
MUNSTER. — Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
NEUBRANDEBOURG. — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg.
NUREMBERG. — Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg.
OFFENBACH-SUR-LE-MEIN. — Offenbacher Verein für Naturkunde.
RATISBONNE. — Zoologisch-mineralogischer Verein zu Regensburg.
SONDERSHAUSEN. — Botanischer Verein « Irmischia » für das nördliche Thüringen.
STUTTGART. — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
WIESBADE. — Nassauischer Verein für Naturkunde.
ZWICKAU. — Verein für Naturkunde.

Angleterre.

BELFAST. — Natural History and Philosophical Society.
GLASGOW. — Natural History Society of Glasgow.
LEEDS. — The quarterly Journal of Conchology.
ID. — Yorkshire Naturalists' Union.
LONDRES. — Geological Society of London.
ID. — Linnean Society of London.
ID. — Royal Microscopical Society.
ID. — Royal Society of London.
ID. — Zoological Society of London.
MANCHESTER. — Manchester Geological Society.
NEWCASTLE-UPON-TYNE. — Natural History Society of Northumberland and Durham
NORWICH. — Norfolk and Norwich Naturalists' Society.
ID. — Norwich Geological Society.

Autriche-Hongrie.

AGRAM. — Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.
BISTRITZ. — Gewerbeschule.
BRUNN. — Naturforschender Verein in Brünn.
BUDAPEST. — Királyi Magyar Természettudományi Társulat.
ID. — Magyar Királyi Földtani intezet igazgatósága.
ID. — Magyar Nemzeti Museum.
ID. — Magyarhoni Földtani Társulat.

GRATZ. — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
HERMANNSTADT. — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
KLAGENFURT. — Naturhistorisches Landes Museum von Kärnthen.
LINZ. — Museum Francisco-Carolinum.
REICHENBERG. — Verein der Naturfreunde.
TRIESTE. — Società Adriatica di Scienze Naturali.
VIENNE. — Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
ID. — Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt.
ID. — Kaiserliche-Königliche Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien.
Id. — Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.
Id. — Wissenschaftlicher Club.

Belgique.

ANVERS. — Société Paléontologique de Belgique.
ID. — Société Phytologique et Micrographique de Belgique.
ARLON. — Institut Archéologique du Luxembourg.
BRUXELLES. — Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
ID. — Athenæum belge. Journal universel de la Littérature, des Sciences et des Arts.
ID. — Commission de la Carte géologique de la Belgique.
ID. — Fédération des Sociétés Scientifiques de Belgique.
ID. — Ligue de l'Enseignement.
ID. — Moniteur Industriel.
ID. — Musée royal d'Histoire naturelle.
ID. — Observatoire Royal.
ID. — Société Belge de Géographie.
ID. — Société Belge de Microscopie.
ID. — Société centrale d'Agriculture de Belgique.
ID. — Société Entomologique de Belgique.
ID. — Société royale de Botanique de Belgique.
ID. — Société royale de Pharmacie.
ID. — Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.
ID. — Société royale Linnéenne de Bruxelles.
ID. — Université libre de Bruxelles.
CHARLEROI. — Société Paléontologique et Archéologique de l'arrondissement judiciaire de Charleroi.
DINANT. — Société des Naturalistes dinantais.
HASSELT. — Société chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt.
LIÉGE. — Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.
ID. — Société Géologique de Belgique.
ID. — Société libre d'Émulation de Liége.
ID. — Société Médico-chirurgicale de Liége.
ID. — Société royale des Sciences de Liége.
MONS. — Société des Sciences, des Lettres et des Arts du Hainaut.
NAMUR. — Société Archéologique de Namur.
TONGRES. — Société scientifique et littéraire du Limbourg.

Danemark.

COPENHAGUE. — Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn.

Espagne.

MADRID. — Comision del Mapa geologico de España.
ID. — Sociedad Española de Historia Natural.

France.

AMIENS. — Société Linnéenne du Nord de la France.
AUXERRE. — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
BAYONNE. — Société des Sciences et Arts de Bayonne.
BESANÇON. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon.
BORDEAUX. — Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
ID. — Société Linnéenne de Bordeaux.
BOULOGNE. — Société Académique de l'arrondissement de Boulogne.
CAEN. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
ID. — Société Linnéenne de Normandie.
CHALONS-SUR-MARNE. — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne.
CHERBOURG. — Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg.
DAX. — Société de Borda.
DIJON. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
DRAGUIGNAN. — Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var.
LA ROCHELLE. — Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle.
LILLE. — Bulletin Scientifique, Historique et Littéraire du département du Nord et des pays voisins.
ID. — Société des Sciences, des Arts et de l'Agriculture de Lille.
ID. — Société Géologique du Nord.
LYON. — Association Lyonnaise des Amis des Sciences.
ID. — Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
ID. — Société Botanique de Lyon.
ID. — Société Linnéenne de Lyon.
MÂCON. — Académie de Mâcon. Société des Sciences, Arts, Belles-Lettres et d'Agriculture.
MARSEILLE. — Société Scientifique Industrielle.
MONTPELLIER. — Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.
NANCY. — Académie de Stanislas.
NÎMES. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.
ORLÉANS. — Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.
PARIS. — Feuille des Jeunes Naturalistes.
ID. — Journal de Conchyliologie.
ID. — Société d'Études scientifiques de Paris.
ID. — Société Géologique de France.
ID. — Société Zoologique de France.
PERPIGNAN. — Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.
ROUEN. — Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
SEMUR. — Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.
SOISSONS. — Société Archéologique, Historique et Scientifique.
TOULON. — Société Académique du Var.
TOULOUSE. — Société Académique Hispano-Portugaise.

TOURS. — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.
VERDUN. — Société Philomatique de Verdun.

Italie.

BRESCIA. — Ateneo di Brescia.
CATANE. — Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania.
FLORENCE. — Società Entomologica Italiana.
GÊNES. — Società di Letture e Conversazioni scientifiche.
ID. — Museo Civico di Storia Naturale.
MILAN. — Società Italiana di Scienze Naturali.
MODÈNE. — Società dei Naturalisti in Modena.
NAPLES. — Zoologische Station.
NADOUE. — Società Veneto-Trentina.
NAPLES. — Società di Scienze fisiche e naturale di Napoli.
PALERME. — Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti.
ID. — Il Naturalista Siciliano.
ID. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
PISE. — Società Malacologica Italiana.
ID. — Società Toscana di Scienze Naturali.
ROME. — Reale Accademia dei Lincei.
ID. — Reale Comitato Geologico Italiano.
SIENNE. — Accademia dei Fisiocritici.
ID. — Società Geologica Italiana.
VENISE. — Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
VÉRONE. — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona.

Luxembourg.

LUXEMBOURG. — Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg.

Néerlande.

AMSTERDAM. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
ID. — Koninklijk Zoologisch Genootschap Natura Artis Magistra.
GRONINGUE. — Academia Groningana.
ID. — Natuurkundig Genootschap te Groningen.
HARLEM. — Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.
ID. — Teyler's Stichting.
LEIDE. — Academia Lugduno-Batava.
ID. — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.

Norvége.

CHRISTIANIA. — Kongelig Norsk Fredericks-Universitet.
ID. — Videnskabs Selskab i Christiania.
DRONTHEIM. — Kongelig Norsk Videnskabs Selskab i Throndhjem.

Portugal.

LISBONNE. — Commissão Geologica do Portugal.
PORTO. — Sociedade de Instrucção do Porto.

Russie.

DORPAT. — Dorpater Naturforscher Gesellschaft.
HELSINGFORS. — Finska Vetenskaps Societeten.
ID. — Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica.
MITAU. — Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
MOSCOU. — Société impériale des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie.
ID. — Société impériale des Naturalistes de Moscou.
RIGA. — Naturforschender Verein zu Riga.
SAINT-PÉTERSBOURG. — Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg.
ID. — Kaiserlisch-Russische mineralogische Gesellschaft.

Suède.

GOTHEMBOURG. — Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhället i Göteborg.
LUND. — Kongliga Fysiografiska Sällskapet i Lund.
ID. — Universitas Carolina Lundensis.
STOCKHOLM. — Konglig Swensk Vetenskaps Akademie.
UPSAL. — Kongliga Vetenskaps Societeten.

Suisse.

AARAU. — Argauische Naturforschende Gesellschaft zu Aarau.
BALE. — Naturforschende Gesellschaft zu Basel.
BERNE. — Naturforschende Gesellschaft in Bern.
ID. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
COIRE. — Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.
GENÈVE. — Institut national Genevois.
LAUSANNE. — Société Vaudoise des Sciences naturelles.
NEUCHATEL. — Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.
SAINT-GALL. — St-Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
SCHAFFOUSE. — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
ZURICH. — Naturforschende Gesellschaft in Zurich.

OCÉANIE.

Nouvelle-Galles du Sud.

SYDNEY. — Linnean Society of New South Wales.
ID. — Royal Society of New South Wales.

Nouvelle-Zélande.

AUKLAND. — New Zealand Institute.

Tasmanie.

HOBART-TOWN. — Royal Society of Tasmania.

V

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

TABLEAU INDICATIF

des

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

DEPUIS SA FONDATION

1863-1865. MM. H. LAMBOTTE.
1865-1867. H. ADAN.
1867-1869. le comte M. DE ROBIANO.
1869-1871. J. COLBEAU.
1871-1873. H. NYST.
1873-1875. G. DEWALQUE.
1875-1877. J. CROCQ.
1877-1879. A. BRIART.
1879-1881. J. CROCQ.
1881-1882. F. ROFFIAEN.

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1881.

(Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque *).



Membres honoraires.

1877. Bellardi, professeur Luigi. — Turin.

1880. Crosse, Henri, directeur du journal de Conchyliologie. — Rue Tronchet, 21, Paris.

1875. Davidson, Thomas, membre de la Société Royale et de la Société Géologique de Londres, etc. — Salisbury Road, 9, Brighton. W. (Angleterre).

1880. Fischer, Dr Paul, aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle. — Rue Cuvier, 57, Paris.

(1863)-1881. *Fologne, Égide, architecte, membre de la Société Entomologique de Belgique. — Rue de Namur, 12a, Bruxelles.

1863. Funck, N., directeur du Jardin Zoologique de Cologne, membre de diverses Sociétés savantes. — Cologne (Allemagne).

1870. Hammelrath, Dr Gustave, ancien directeur du Jardin Zoologique de Bruxelles. — Paris.

1878. Hayden, F.-V., géologue des États-Unis — Washington D. C.

1876. Jeffreys, Gwyn, membre de la Société Royale de Londres, etc. — Ware Priory, Herts (Angleterre).

(1867)-1881. Miller, Henry, J., membre de la Société belge de Microscopie et de la Société royale de Botanique de Belgique. — Place de l'Industrie, 39, Bruxelles. (*Observations microscopiques ; Foraminifères vivants et fossiles.*)

1878. Selwyn, Alfred, R.-C., directeur de la Commission géologique du Canada. — Saint-Gabriel Street, 76. Montréal (Canada).

(1864)-1872. Senoner, Dr Adolf, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Landstrasse, Kieglergasse, 14, Vienne (Autriche).

1867. Sowerby, G.-B. — Great Russell Street, 45, Bloomsbury, Londres.
(1867)-1870. Staes, Célestin, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Louvain.

1881. Woodward, Dr Henry, conservateur de la section de géologie du British Museum, membre de la Société Royale. — Cromwell Road, South Kensington, S. W. Londres.

Membres correspondants.

1867. Bielz, E.-Alb., inspecteur royal de l'enseignement, membre de diverses Sociétés savantes. — Hermannstadt, Transylvanie (Autriche).
1867. Brusina, Spiridione, conservateur du Musée national d'Histoire naturelle, membre de diverses Sociétés savantes. — Agram, Croatie (Autriche).

1864. Canofari de Santa Vittoria, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).
1864. Charlier, Alexandre, capitaine au long cours dans la marine belge. — Place Saint-Joseph, 15, Ostende.
1868. Chevrand, Antonio, Dr en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).

1864. D'Ancona, Cesare, Dr en sciences, aide-naturaliste au Musée royal d'Histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).
1866. Dubrueil, E., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Carré du Roi, 1, Montpellier, Hérault (France).

1869. Erjavec, Francesco, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Görz (Autriche).

1878. Foresti, Dr Lodovico. — Hors la Porta Saragozza, nº 140-141, Bologne (Italie).

1876. Gaucher, Élie. — Rue Belliard, 123, Bruxelles.
(1868)-1880. Gentiluomo, Dr Cammillo, conservateur du Musée royal d'Histoire naturelle. — Via S. Francesco, 23, Pise (Italie).
1867. Gobanz, Dr Josef, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Klagenfurt, Carinthie (Autriche).

1872. Heynemann, D.-F., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schifferstrasse, 53, Sachsenhausen, près de Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).
1868. Hidalgo, Dr J. Gonzalez. — Huertas, 7 Duplicado, 2º derecha, Madrid (Espagne).

1874. Issel, Dr Arturo, professeur. — Gênes (Italie).

1865. Jamrach, Ch., naturaliste. — St-George Street, 180, East, Londres.

1872. Kobelt, Dr W., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim-sur-le-Mein (Allemagne).

1864. Lallemant, Charles, pharmacien, membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1872. Lancia di Brolo, duc Frederico, membre de l'Académie royale des Sciences de Palerme, etc. — Palerme (Sicile).

1866. Manfredonia, commandeur Giuseppe, Dr en médecine, professeur, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Via Sapienza, 51, Naples (Italie).

1872. Matthew, G.-F., membre de diverses Sociétés savantes. — Leustones, department St-John, Nouveau Brunswick (Canada).

1866 Morière, J., professeur à la Faculté des sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Caen, Calvados (France).

1869. Paulucci, Mme la marquise Marianna. — Villa Novoli, Florence (Italie).

1876. Ressmann, Dr Fr. — Malborgeth, Carinthie (Autriche).

1868. Rodriguez, Juan, directeur du Musée d'Histoire naturelle. — Guatemala.

1867. Rothe, Tyge, directeur du Jardin royal de Rosenborg. — Copenhague (Danemark).

1867. Schmidt, Dr Oscar, professeur à l'Université de Strasbourg. — Strasbourg, Alsace (Allemagne).

1868. Sciuto-Patti, Carmelo, ingénieur, membre de l'Académie des Sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).

1864. Stossich, Adolf, professeur, membre de diverses Sociétés savantes. — Trieste, Istrie (Autriche).

1878. Tapparone-Canefri, chevalier Cesare. — Via S. Quintino, 21, Turin (Italie).

1872. Westerlund, Dr Carl, Agardh. — Ronneby (Suède).

1865. Westerman, G.-F., directeur du Jardin zoologique d'Amsterdam, membre de diverses Sociétés savantes. — Amsterdam (Néerlande).

1867. Wiechmann, Dr C.-M., membre de diverses Sociétés savantes. — Kadow, près de Goldberg, Mecklembourg (Allemagne).

1873. Winkler, T.-C., Dr en sciences naturelles, conservateur au Musée Teyler, membre de diverses Sociétés savantes. — Harlem (Néerlande).

Membre effectif à vie.

1872. Bubics, S.-C.-O., chambellan de Sa Sainteté, etc. — Palais des princes Esterhazy, Wallnerstrasse, 4, Vienne (Autriche).

Membres effectifs.

1872. Balston, William-Ed., membre de la Société Géologique de Londres, etc. — Bearsted House, Maidstone, Kent (Angleterre). (*Fossiles crétacés.*)

1874. Barrois, Charles, licencié en sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences. — Rue Rousselle, 17, faubourg Saint-Maurice, Lille (France). (*Spongiaires.*)

1870. Bauwens, L.-M., receveur des contributions, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Schmitz, 15, Koekelberg-Bruxelles.

1880. Bayet, Ernest, étudiant. — Rue Joseph II, 58, Bruxelles.
1879. Beine, V., étudiant. — Rue de Hennin, Ixelles-Bruxelles.
1879. Bell, A. — Grafton Street, 5, Fitzroy Square, Londres.
1872. Berchem, F., ingénieur principal des mines. — Rue Neuve, 32, Namur.
1873. Bouyet, Alfred, colonel du corps d'état-major. — Rue Jordaens, 27, Anvers.
1864. Briart, Alphonse, ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Morlanwelz, Hainaut.
1872. Bricourt, C., avocat. — Rue de Stassart, 71, Ixelles-Bruxelles.
1877. Brot, Dr Aug. — Malagnon, 6, Genève.

1879. Carez, L.-L.-H., membre de la Société Géologique de France. — Rue Pigalle, 21, Paris.
1863. *Charlier, Eugène, Dr en médecine, etc., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Faubourg-St-Gilles, 19, Liége.
1880. Cluysenaar, Dr Gustave, professeur de Sciences naturelles. — École normale de Huy (Statte).
1863. *Cocheteux, Charles, général major en retraite. — Embourg-lez-Chênée.
1870. Cogels, Paul, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Château de Boukenberg, Deurne, près Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)
1873. Colbeau, Émile, étudiant, membre de la Société royale Linnéenne de Bruxelles. — Chaussée de Louvain, 122, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)
1864. Cornet, F.-L., ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique. — Boulevard Dolez, 28, Mons. (*Fossiles crétacés.*)
1874. Cornet, J.-F., membre de la Société Belge de Microscopie. — Chaussée de Wavre, 259, Ixelles-Bruxelles.
1874. Cotteau, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — Auxerre, département de l'Yonne (France). (*Échinodermes.*)
1869. Craven, Alfred-E., membre de diverses Sociétés savantes. — St George 's Road, 65, S.W., Londres.
1876. Crépin, François, directeur du Jardin botanique de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Rue de l'Esplanade, 8, Ixelles-Bruxelles.
1873. Crocq, Dr J., sénateur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc. — Rue Royale, 110, Bruxelles.

1879. Da Silva Ribeiro, Dr Abel. — Aldeia Gallega, près de Lisbonne (Portugal).
1866. Dautzenberg, Philippe. — Rue de l'Université, 213, Paris. (*Coquilles marines d'Europe.*)
1873. Davreux, Paul, ingénieur, professeur au Musée royal de l'industrie. — Bruxelles.
1871. De Bullemont, Emmanuel, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue d'Orléans, 32, Ixelles-Bruxelles.
1874. Deby, Julien, ingénieur, membre de diverses Sociétés savantes. — Holland Road, 75, Kensington, Londres. (*Observations microscopiques.*)
1880. De Cort, Hugo, étudiant. — Rue de l'Arbre-Bénit, 79, Ixelles-Bruxelles.
1874. De Cossigny, J. Charpentier, ingénieur, membre de la Société Géologique de France, etc. — Courcelle, près Saint-Parres-les-Vaudes, département de l'Aube (France).
1880. De Dorlodot, l'abbé Henry. — Au Collège de Floreffe.

1874. De Guerne, Jules, licencié ès sciences, membre de la commission d'histoire naturelle du Musée de Douai. — Rue Solferino, 181, Lille, département du Nord (France.) (*Nudibranches.*)
1876. Dejaer, Ernest, ingénieur des mines. — Rue de la Chaussée, 22, Mons.
1869. De Jonghe, vicomte Baudouin. — Rue Guimard, 2, Quartier-Léopold, Bruxelles.
1875. Delacre, Ambroise, étudiant. — Montagne de la Cour, 80, Bruxelles.
1879. De Ladrière, Prudent. — Rue Belliard, 126, Bruxelles.
1874. De la Fontaine, Jules, conservateur des collections de l'Université, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Gand.
1880. De Limburg-Stirum, comte Adolphe. — Rue du Luxembourg, 30, Bruxelles.
1871. De Looz-Corswarem, comte Georges, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Château d'Avin, par Avennes, province de Liége, et rue de Spa, 26, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
1880. Delvaux, Émile, capitaine de cavalerie. — Avenue Brugmann, 452, à Uccle-lez-Bruxelles. (*Géologie tertiaire.*)
1872. Denis, Hector, avocat, professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Rue de la Croix, 42, Ixelles-Bruxelles.
1863. *De Selys-Longchamps, baron Edmond, président du Sénat, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Quai de la Sauvenière, 34, Liége, et Château de Longchamps, près de Waremme.
1871. Desguin, Pierre, ingénieur. — Rue des Croisades, 34, Bruxelles.
1880. Determe, Stanislas, étudiant. — Chaussée de Wavre, 19, Ixelles-Bruxelles.
1863. *Dewalque, Dr Gustave, professeur à l'Université de Liége, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Rue de la Paix, 17, Liége.
1872. Dollfus, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — Rue de Chabrol, 45, Paris.
1880. Dumortier, Antoine. — Vaulx-lez-Tournai.

1876. Eck, André, pharmacien, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue du Bourg-Tibourg, 4, Paris.

1878. Faly, ingénieur au corps des mines. — Boulevard Charles-Quint, 5, Mons.
1872. Fleming, S.-R., étudiant. — Rue de la Longue-Haie, 34, Ixelles-Bruxelles.
1865. Fontaine, César, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Papignies, Hainaut.
1879. Forir, H., ingénieur des mines. — Rue Robertson, 11, Liége.
1874. Friren, abbé A., professeur au petit Séminaire, membre de diverses Sociétés savantes. — Montigny lez-Metz, Lorraine (Allemagne).

1881. Gardner, John, Starkie, membre de la Société géologique de Londres. — Park House, St-John 's Wood Park, Londres. (*Paléontologie végétale.*)
1877. Genevoix, Dr Fr. — Rue des Beaux-Arts, 14, Paris.
1874. Giard, Alfred, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences, etc. — Lille (France).
1874. Gosselet, Jules, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue d'Antin, 18, Lille (France).

1880. Haeusler, Dr Rudolf, membre de la Société Géologique de Londres. — Brugg, canton d'Argovie (Suisse).
1872. Henne, Alexandre, capitaine adjudant-major. — Rue Bosquet, 51, Saint-Gilles-Bruxelles.

1880. HENNEQUIN, ÉMILE, major du corps d'état-major. — Rue des Coteaux, 121, Schaerbeek-Bruxelles.

1873. HOUZEAU DE LEHAIE, AUGUSTE, membre de la Société des Sciences du Hainaut, etc. — Hyon, près de Mons.

1879. JOLY, A., professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Rue du Parnasse, 8, Ixelles-Bruxelles.

1873. JONES, T. RUPERT, membre de la Société Royale de Londres, professeur à l'Université. — Fosse Bank West, Camberley, comté de Surrey (Angleterre).

1875. JORISENNE, Dr GUSTAVE, membre de la Société Géologique de Belgique, etc. — Rue du Pot d'Or, 47, Liége.

1872. KLECAK, BIAGIO, commissaire de district de 1re classe. — Sinj, Dalmatie (Autriche).

1873. LAMBOTTE, ÉLIE, étudiant. — Rue de Josaphat, 112, Schaerbeek-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)

1867. LANSZWEERT, ÉDOUARD, pharmacien. — Rue de la Chapelle, 85, Ostende. (*Mollusques marins de Belgique*).

1866. LE COMTE, THÉOPHILE, membre de diverses Sociétés savantes. — Lessines. (*Mollusques d'Europe.*)

1872. LEFÈVRE, THÉODORE, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Pont-Neuf, 10, Bruxelles. (*Paléontologie tertiaire.*)

1879. LIÉNARD, VALÈRE. — Boulevard des Hospices, 228, Gand.

1871. MALAISE, CONSTANTIN, Dr en sciences, professeur à l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Gembloux. (*Terrain silurien et fossiles qu'il renferme.*)

1873. MAZÉ, H., ordonnateur de la Guadeloupe. — Basse-Terre (Guadeloupe).

1874. MÉDAL, Dr M.-A. — Calle de Cadena, no 21, Mexico (Mexique).

1875. MICHELET, GUSTAVE, ingénieur, membre de la Société belge de Microscopie. — Rue de Pascale, 6, Quartier-Léopold, Bruxelles.

1879. MONTHIERS, MAURICE, ingénieur des mines, membre de la Société Géologique de France. — Rue d'Amsterdam, 70, Paris.

1877. MORS, ÉMILE, étudiant. — Rue Solferino, 4, Paris.

1872. ORTLIEB, J., chimiste, membre de diverses Sociétés savantes. — Croix lez-Roubaix, département du Nord (France). (*Géologie générale du bassin tertiaire anglo-flamand.*)

1880. PELSENEER, PAUL, étudiant. — Petite rue de l'Écuyer, 17, Bruxelles. (*Mollusques marins de Belgique.*)

1881. PIGNEUR, LÉOPOLD, candidat en sciences. — Rue Vonck, 58, Schaerbeek-Bruxelles.

1870. PIRÉ, LOUIS, professeur à l'Athénée royal de Bruxelles, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue de Keyenveld, 111, Ixelles-Bruxelles.

1879. PIRET, ADOLPHE, Comptoir belge de Minéralogie et de Paléontologie. — Quai de l'Arsenal, Tournai.

1873. POTIER, ALFRED, ingénieur des mines, membre de la Société géologique de France. — Rue de Boulogne, 1, Paris.

1881. PREVOT, Dr HONORÉ, ALBERT, médecin à l'Hôtel-Dieu. — Alençon, département de l'Orme (France).
1870. PURVES, J.-C., membre de diverses Sociétés savantes. — Chaussée de Charleroi, 191, Saint-Gilles-Bruxelles.

1880. ROBIE, FRANÇOIS, instituteur. — Au Chant des Grenouilles, Forest-lez-Bruxelles.
1863. *ROFFIAEN, FRANÇOIS, artiste peintre, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Godecharle, 16, Ixelles-Bruxelles. (*Collection des espèces terrestres, principalement du genre Helix.*)
1880. ROFFIAEN, HECTOR, sous-lieutenant du génie — Rue de l'Harmonie, 30, Anvers.
1881. ROMBAUT, EUGÈNE, inspecteur des écoles industrielles. — Rue Guimard, 7, Quartier-Léopold-Bruxelles.
1879. RUCQUOY, ALFRED. — Court-St-Étienne (Brabant).
1872. RUTOT, AIMÉ, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, membre de la Société géologique de Belgique. — Rue du Chemin de fer, 31, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1879. SAINTENOY, P. — Rue des Palais, 63, Schaerbeek-Bruxelles.
1874. SCHEPMAN, M.-M., naturaliste. — Rhoon, près de Rotterdam (Néerlande).
1881. SMITH, GEORGE. — Londres.
1880. SHRUBSOLE, W.-H., membre de la Société Géologique de Londres. — High Street, 62, Sheerness-on-Sea, comté de Kent (Angleterre).
1880. STEEL, THOMAS. — Wood Street, 1, Greenock (Écosse).
1879. STEVENS, J.-D. — Boulevard de Waterloo, 99, Bruxelles. (*Fossiles tertiaires de Belgique.*)
1878. STEVENS, JEAN, ingénieur. — Rue Médori, 98, Laeken, près Bruxelles.

1878. TIBERI, Dr NICOLO. — Résina, près de Naples. (*Mollusques vivants.*)
1879. TILLIER, A., architecte. — Pâturages.
1874. TOURNOUER, RAOUL, membre de la Société Géologique de France, etc. — Rue de Lille, 43, Paris.

1872. UBAGHS, CASIMIR, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue des Blanchisseurs, Maestricht (Néerlande).

1869. VAN DEN BROECK, ERNEST, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Terre-Neuve, 124, Bruxelles. (*Foraminifères. Anatomie, physiologie et distribution géographique des Mollusques terrestres et fluviatiles. Collection spéciale des Mollusques belges.*)
1873. VAN ERTBORN, baron OCTAVE. — Château de Solhof, Aertselaer, et rue des Lits, 14, Anvers. (*Géologie tertiaire.*)
1880. VAN MOSSEVELDE, JULES, industriel. — Differdange (Grand Duché de Luxembourg.)
1880. VELGE, GUSTAVE, ingénieur civil. — Lennick-Saint-Quentin. (*Géologie tertiaire.*)
1869. VINCENT, GÉRARD, préparateur au Musée royal d'Histoire naturelle. — Chaussée d'Auderghem, 97, Etterbeek-Bruxelles. (*Fossiles des terrains éocènes de Belgique.*)

1873. WEINMANN, RODOLPHE, chimiste, membre de la Société entomologique de Belgique, etc. — Chaussée de Mons, 294, Cureghem-Bruxelles.

1876. WEISSENBRUCH, PAUL, imprimeur du Roi. — Rue du Poinçon, 45, Bruxelles.

1863. *WEYERS, JOSEPH-LÉOPOLD, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Grand-Hospice, 29, Bruxelles.

1874. WRIGHT, BRYCE, membre de la Société royale d'Histoire de Londres. — Hesket House, Guildfort Street, Russell Square, Londres.

1879. YSEUX, ÉMILE, Dr en médecine, professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Avenue du Midi, 97, Bruxelles.

Membres décédés.

(1863). COLBEAU, JULES. — Ixelles-Bruxelles.
(1868). LAWLEY, ROBERT. — Montecchio (Italie).
(1869). HALLEZ, PAUL. — Schaerbeek-Bruxelles.
(1869). KAWALL, J.-H. — Poussen (Courlande).
(1869). KUZMIC, GIOVANNI. — Raguse (Dalmatie).
(1874). NEISSEN, AUGUSTE. — Bruxelles.



TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XVI, 1881

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE



PLANCHES DU TOME XVI, 1881

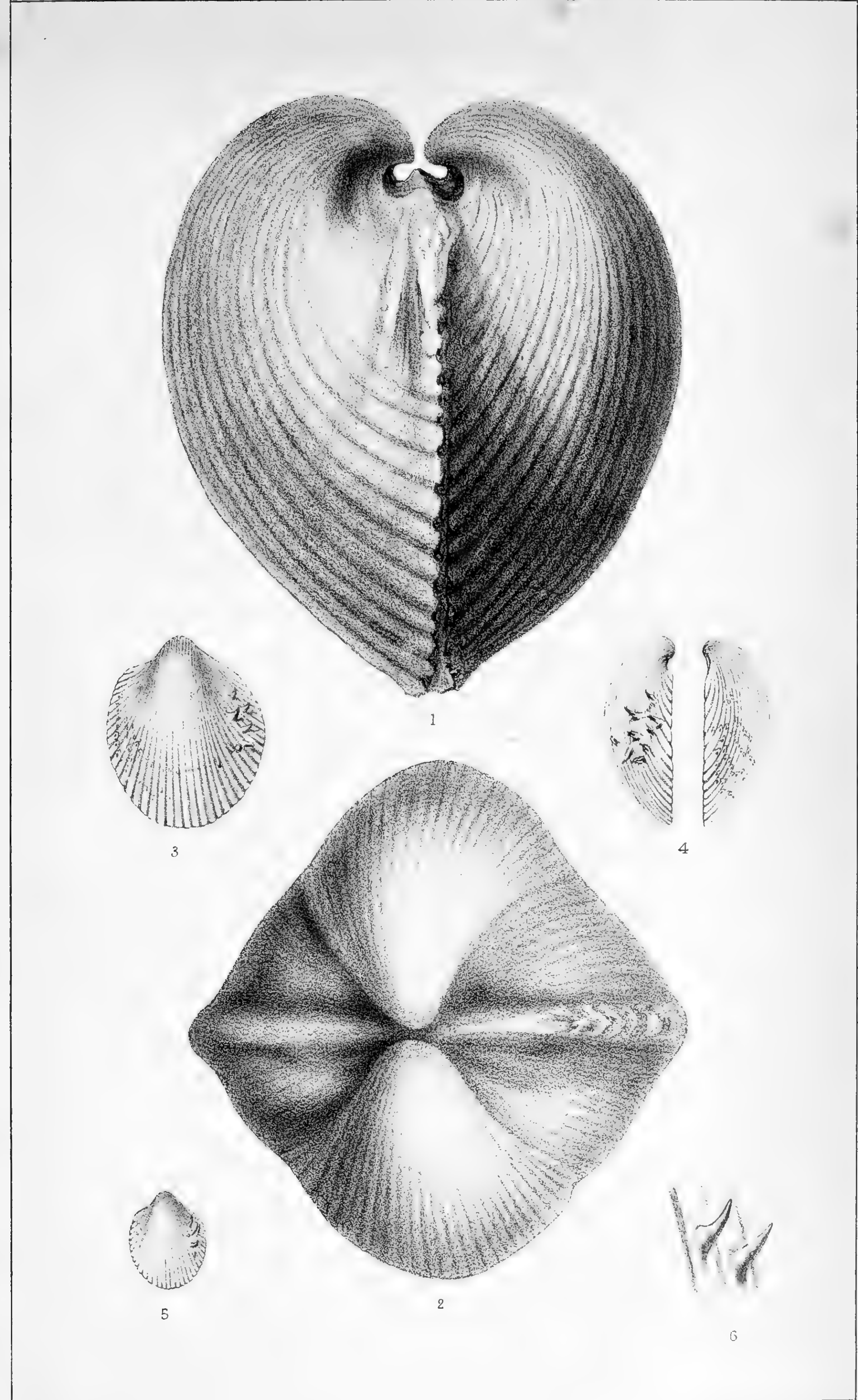
DES

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE



PLANCHE I.

Fig. 1.	CARDIUM	ROBUSTUM, *Vinc.*	Moule intérieur de grandeur naturelle, vu de profil.
— 2.	—	—	Le même montrant la région dorsale.
— 3.	—	COSSMANNI, *Vinc.*	Valve grossie deux fois.
— 4.	—	—	Les deux valves, vues de profil.
— 5.	—	—	Grandeur naturelle.
— 6.	—	—	Épines grossies.



A. Rutot ad nat. del.

PLANCHE II.

Fig. 1. Cardium robustum, *Vinc.* Valve gauche de grandeur naturelle, vue en dessus.

2. — paniselense, *Vinc.* Valve droite grossie deux fois, vue en dessus.

3. — — Diagramme montrant la taille et la disposition des épines.

4. — — Charnière de la valve gauche.

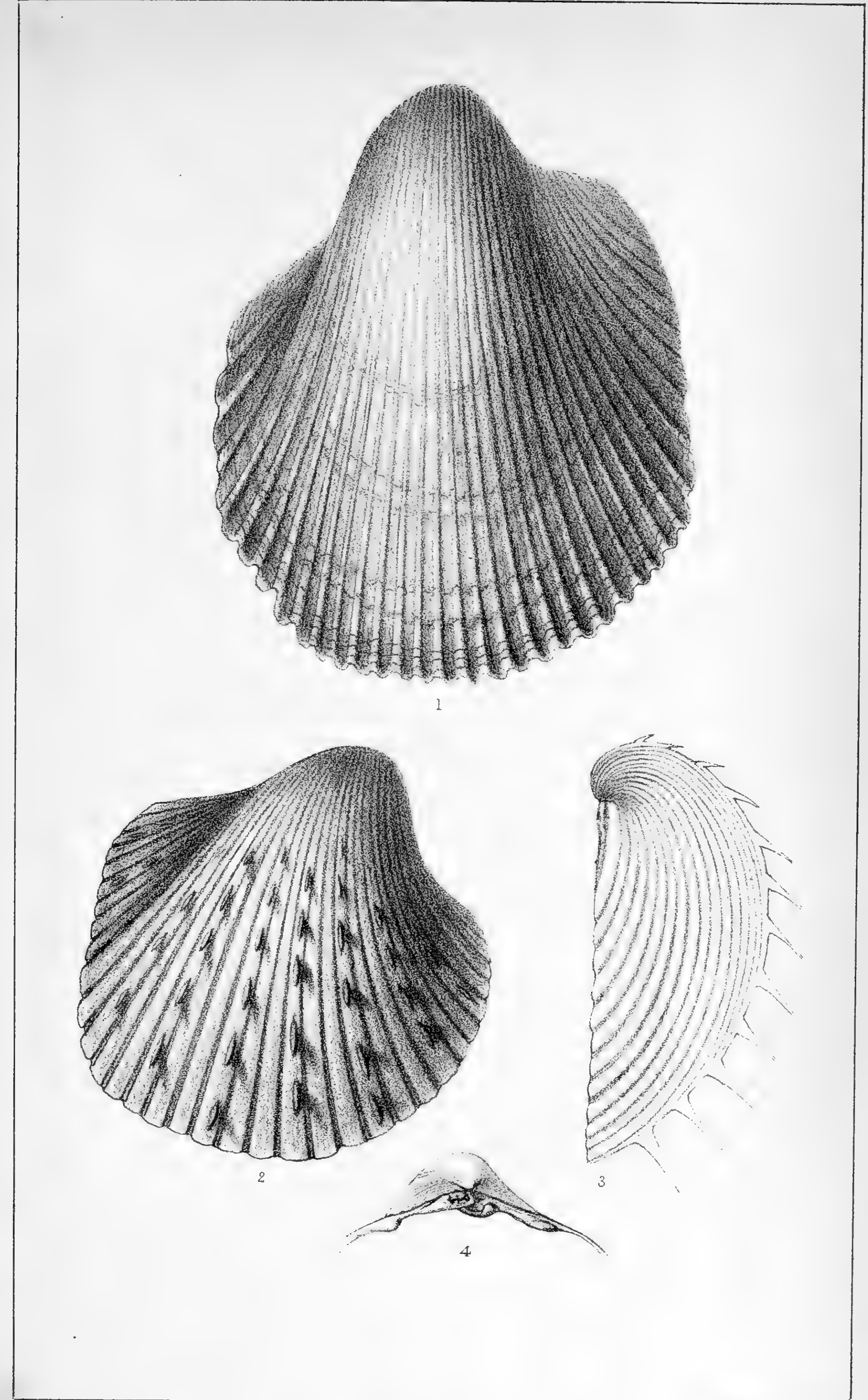
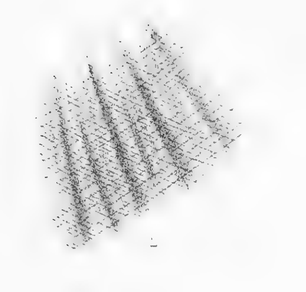

1
2
3
4

PLANCHE III.

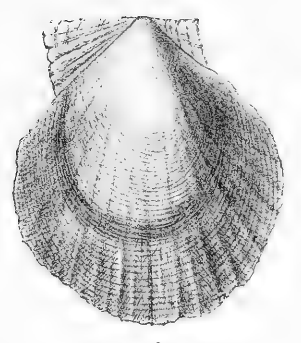
Fig. 1. PECTEN LAEKENIENSIS, *Vinc.* Valve gauche de grandeur naturelle.
2. — NYSTI, *Vinc.* Portion grossie.
3. — — Valve droite grossie cinq fois.



1



2



3

Lefèvre, ad nat. del.

Lith. G. Severeyns, Bruxelles

PLANCHE IV.

Fig. 1. Carte de l'excursion aux environs de Rochefort.
2. Carte de l'excursion aux environs de Naninne et Dave.
3, 4, 5. Tranchées des environs de Naninne et de Sart-Bernard.

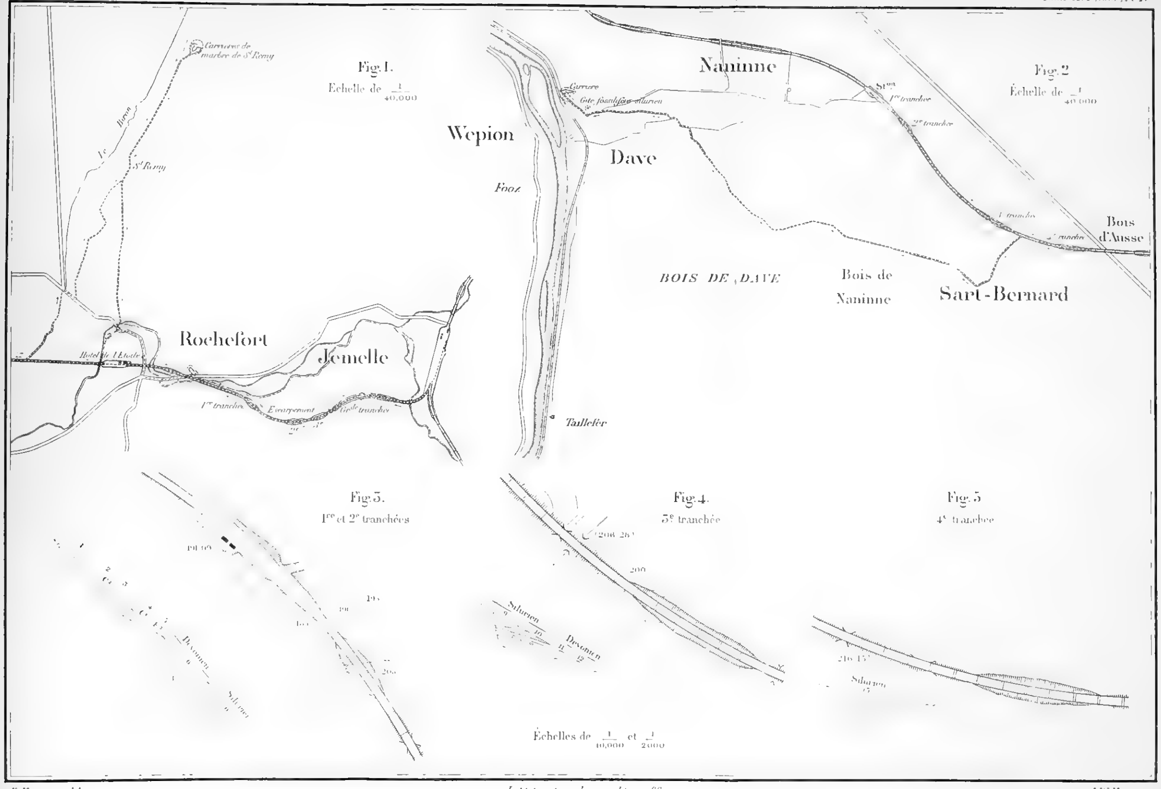

Fig. 1.
Échelle de 1/40,000
Carrières de marbre de S.t Remy
S.t Remy
Rochefort
Jemelle
Hotel de l'Etoile
1.re tranchée
Escarpement
Gr.de tranchée
Wepion
Fooz
Dave
Naninne
Carrière
Gîte fossilifère silurien
1.re tranchée
2.e tranchée
Fig. 2
Échelle de 1/40,000
Bois d'Ausse
BOIS DE DAVE
Bois de Naninne
Sart-Bernard
Taillefer
Fig. 3.
1.re et 2.e tranchées
Devonien
Silurien
Fig. 4.
3.e tranchée
Silurien
Devonien
Fig. 5
4.e tranchée
Silurien
Échelles de 1/10,000 et 1/2000

PLANCHE V.

FIG. 1. Murex erinaceus. 2/3. [1].

2. Fusus Islandicus. 1/2.

3. Buccinum undatum. 1/2.

4. Nassa reticulata. Gr. n.

5. Purpura lapillus. Gr. n.

6. Cypræa Europæa. Gr. n.

7. Natica Alderi. Gr. n.

8. Scalaria communis. Gr. n.

9. Turritella communis. Gr. n.

10. Littorina littorea. Gr. n.

11. Lacuna vincta. Gr. n.

12. Trochus ziziphinus. Gr. n.

13. Pileopsis Hungaricus. 1/2.

14. Fissurella reticulata. Gr. n.

15. Patella vulgata. Gr. n.

16. Alexia myosotis. Gr. n.

17. Philine aperta. Gr. n.

18. Utriculus obtusus. 1/3.

19. Dentalium entale. Gr. n.

20. Anomia ephippium. Gr. n.

21. Pecten varius. 2/3.

22. Modiola modiolus. 2/5.

FIG. 23. Modiolaria discors. Gr. n.

24. Arca lactea. Gr. n.

25. Pectunculus glycimeris. 2/3.

26. Nucula nucleus. Gr. n.

27. Cardium edule. 1/2.

28. Montacuta ferruginosa. Gr. n

29. Venus verrucosa. 4/5.

30. Cytherea chione. 1/3.

31. Artemis exoleta. 2/3.

32. Tapes pullaster. 2/3.

33. Mactra stultorum. 2/3.

34. Lutraria oblonga. 1/2.

35. Tellina solidula. Gr. n.

36. Syndosmya alba. Gr. n.

37. Scrobicularia piperata. Gr. n.

38. Donax trunculus. Gr. n.

39. Solen ensis. 1/3.

40. Mya truncata. 1/2.

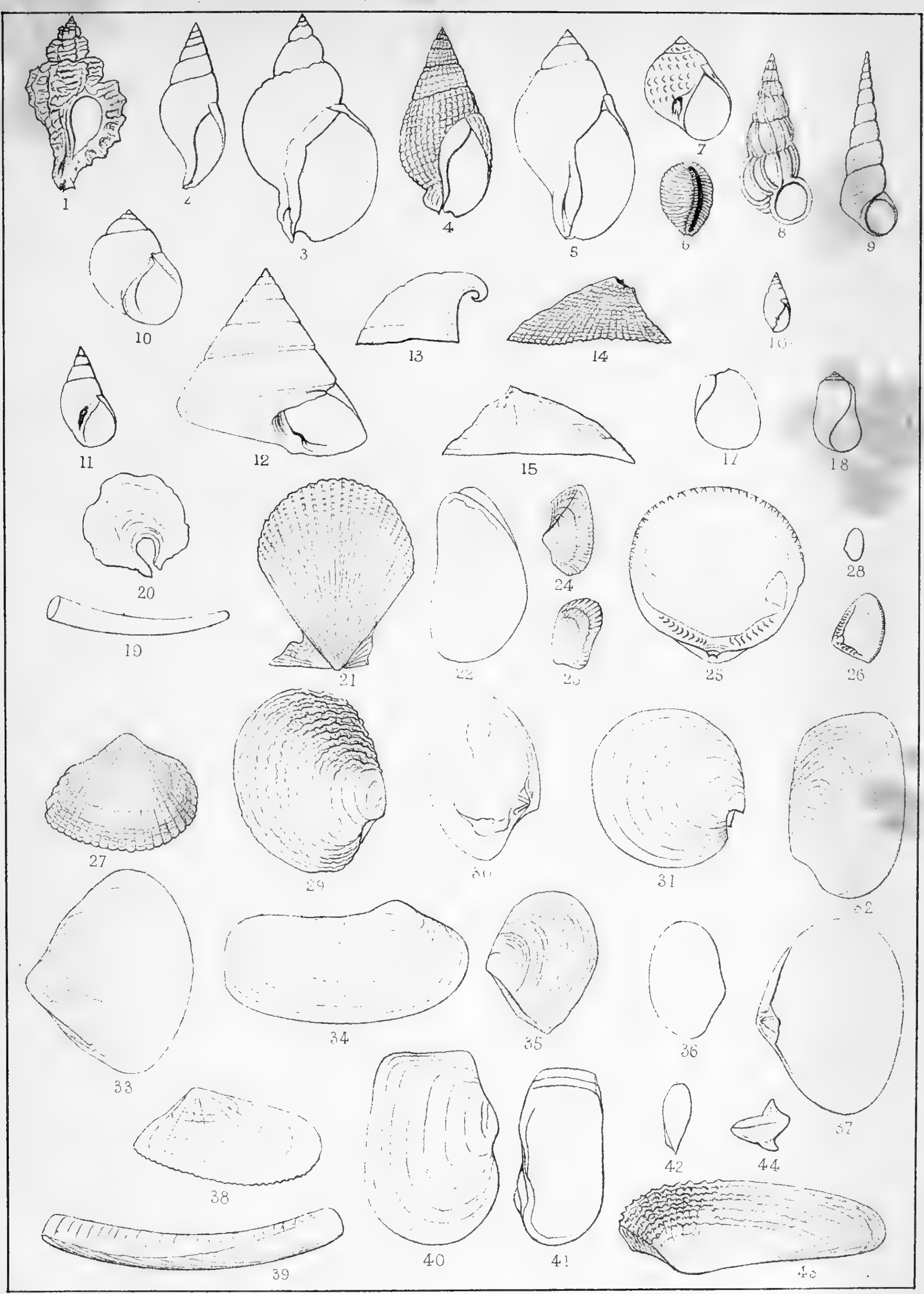
41. Saxicava rugosa. Gr. n.

42. Gastrochæna modiolina. Gr. n.

43. Pholas candida. Gr. n.

44. Teredo navalis. Gr. n.

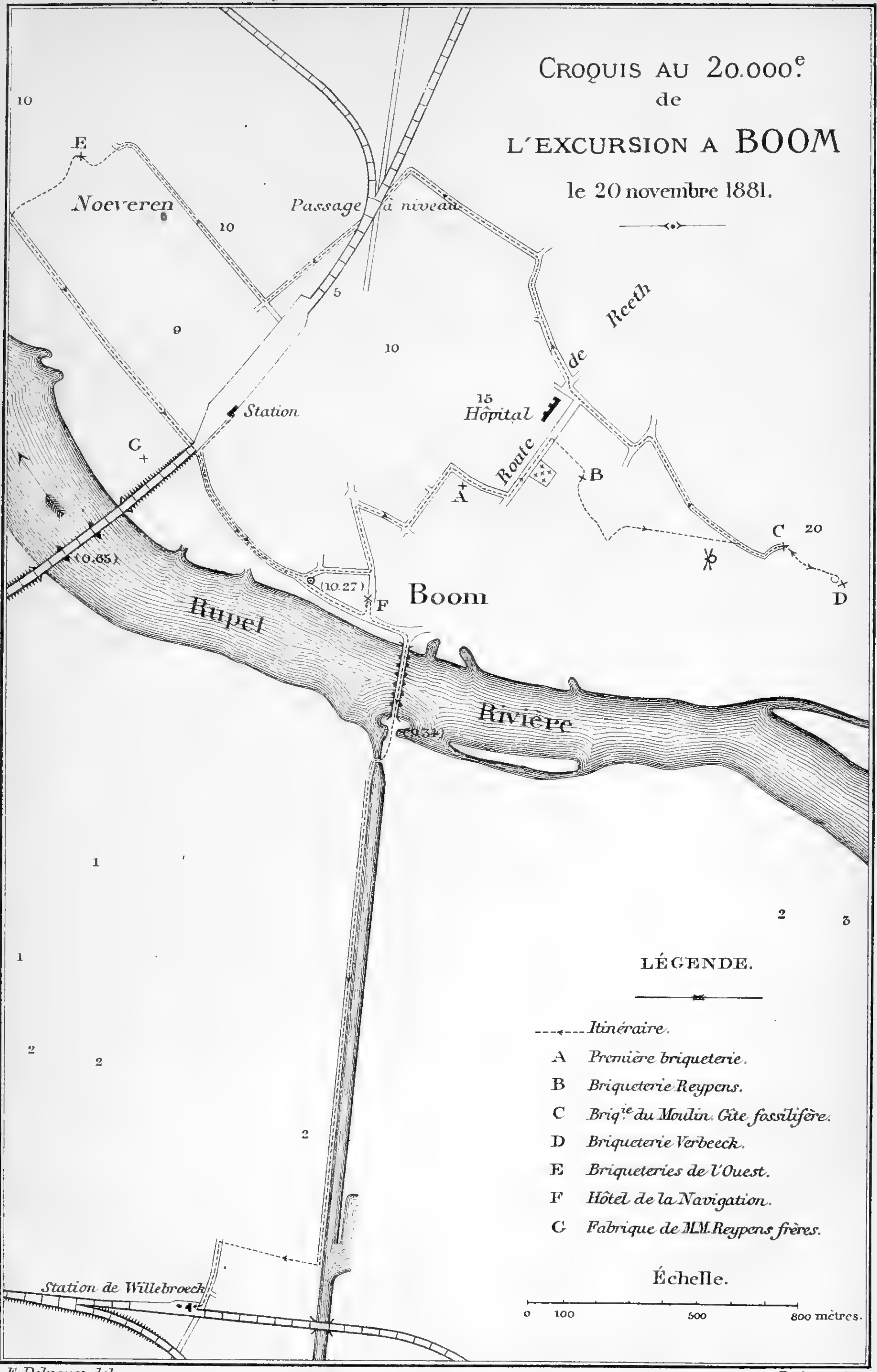
[1] Les dimensions sont indiquées en fractions de diamètre.



P. Pelseneer ad nat. del. — *Lith. G. Severeyns, Bruxelles*

PLANCHE VI.

Itinéraire de l'excursion à Boom, le 20 novembre 1881.



E. Delvaux del. P. Claes Sc.


MBL/WHOI LIBRARY
WH 1B6W D

